

Lucas Gogolevsky Farias Sá de Araujo

**O DESIGN DE PRODUTO APLICADO NA POPULARIZAÇÃO
DA PRÁTICA DO POLO AQUÁTICO**

Projeto de Conclusão de Curso (PCC) submetido ao Programa de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Bacharel em Design de produto.
Orientador: Prof. Dr Cristiano Alves.

Florianópolis
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária
da UFSC.

Araujo, Lucas Gogolevsky Farias Sá de

O DESIGN DE PRODUTO APLICADO NA
POPULARIZAÇÃO DA PRÁTICA DO POLO
AQUÁTICO / Lucas Gogolevsky Farias Sá de
Araujo ; orientador, Cristiano Alves , 2021.
108 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Comunicação e Expressão, Graduação em Design,
Florianópolis,
2021.

Inclui referências.

1. Design. 2. Polo Aquático. 3. Design. 4. Design de
produto. 5. Inovação. I. , Cristiano Alves. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Design. III. Título.

Lucas Gogolevsky Farias Sá de Araujo

O DESIGN DE PRODUTO APLICADO NA POPULARIZAÇÃO DA PRÁTICA DO POLO AQUÁTICO

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Design de Produto, e aprovado em sua forma final pelo Curso de Design de Produto da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 22 de Setembro de 2021.

Prof^ª, Ana Veronica Pazmino, Dra.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Cristiano Alves, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^ª. Marília Matos Gonçalves, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Ivan Luiz de Medeiros, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus pais, a minha avó, minha namorada, a comunidade do polo aquático no Brasil e a todos que diretamente ou indiretamente me ajudaram na realização deste projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores da Universidade Federal de Santa Catarina que participaram do meu processo de formação e a tantos outros que contribuíram, em algum momento, com o meu aprendizado. Agradeço ao meu orientador Cristiano Alves, pelos anos de trabalho junto em projetos, indicação de estágios e bolsas. Agradeço aos meus colegas de curso que tantas vezes busquei assistência. Agradeço também à minha mãe por me incentivar a buscar o que amo e me ajudar nos momentos mais difíceis além de ser a minha maior fonte de inspiração. Agradeço a minha vó Tati, que veio a falecer este ano de COVID, pelo incentivo e cobrança, apoio em projetos com idosos e o melhor cafuné do mundo. Agradeço a minha parceira Maria Luiza, por toda a paciência, cuidado e por ser a maior entusiasta dos meus projetos. Agradeço também à equipe da FIESC, pelas horas disponibilizadas para a realização do projeto, principalmente à Rafaela, que contribuiu com suas habilidades gráficas.

RESUMO

O polo aquático, esporte pouco difundido e praticado pela grande parte da população brasileira, enfrenta uma escassez de atletas. Com poucos praticantes, fica difícil obter resultados expressivos em campeonatos pelo mundo. O presente projeto de conclusão de curso propõe um novo equipamento para a prática do Polo Aquático a fim de aproveitar os espaços abertos e gratuitos disponíveis. Desta maneira, o PCC seguiu a metodologia do *Design Thinking* e reuniu informações sobre público-alvo, análise de concorrentes, processos de popularização de esportes e detalhamento de materiais. Como resultado, o trabalho apresenta o LOPO, um produto que responde às necessidades da prática do polo aquático e colabora com sua democratização no Brasil.

Palavras-chave: Polo Aquático; Design de produto; Design thinking; popularização do esporte;

ABSTRACT

Water polo, a sport not widespread and practiced by a large part of the Brazilian population, faces a shortage of athletes. With few practitioners, it is difficult to obtain expressive results in championships around the world. This final project report proposes a new equipment for the practice of the Water Polo in order to take advantage of the open and free spaces available. In this way, the FPR followed the Design Thinking methodology and gathered information about the target audience, competitor analysis, sports popularization processes and material details. As a result, the work presents LOPO, a product that responds to the needs of the practice of water polo and contributes to its democratization in Brazil.

Keywords: Water polo; Industrial Design; Popularizing a sport; Design thinking.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema do Design Thinking	28
Figura 2 - O início da modalidade	33
Figura 3 - Jogo de polo aquático em rio	34
Figura 4 - Jogo de polo aquático como entretenimento	35
Figura 5 - Partida disputada em 1900, em rio, e com material improvisado	36
Figura 6 - Sócios do clube Santa Luzia e canoas formando delimitação de campo de polo aquático	37
Figura 7 - Piscina/Quadrado da Urca/1922	38
Figura 8 - Equipes do Club Internacional Guanabara, São Cristóvão e Icaraí	39
Figura 9 - Foto da equipe brasileira de pólo aquático nos Jogos Olímpicos de 1922	40
Figura 10 - Campeonato disputado na enseada de Botafogo	41
Figura 11 - Trave de polo aquático	42
Figura 12 - Bola de polo aquático	44
Imagem 13 - Condução da bola	46
Figura 14 - Relação mídia, praticantes e resultados	51
Figura 15 - Pessoas jogando altinha na praia de Ipanema	53
Figura 16 - Infográfico I dos resultados do questionário	55
Figura 17 - Infográfico II dos resultados do questionário	56
Figura 18 - Fernanda	58
Figura 19 - Marcos	59
Figura 20 - Katia	61
Figura 21 - Painel semântico do estilo de vida da Fernanda	63
Figura 22 - Painel semântico do estilo de vida do Marcos	64
Figura 23 - Painel semântico do estilo de vida da Kátia	65
Figura 24 - Painel Semântico Conceito Versátil	66
Figura 25 - Painel Semântico Conceito Forte	67
Figura 26 - Painel Semântico Conceito Moderno	68
Figura 27 - Concorrente Direto 1	70
Figura 28 - Concorrente Direto 2	71
Figura 29 - Produto Indireto 1	72
Figura 30 - Produto Indireto 2	73
Figura 31 - Geração de alternativas de funcionalidades	77
Figura 32 - Geração de alternativas de bóias	78
Figura 33 - Geração de alternativas de malas	78
Figura 34 - Sketch tabela 1	83
Figura 35 - Sketch tabela 2	83
Figura 36 - Sketch tabela 3	84
Figura 37 - Equipamento para prática de voleibol	85
Figura 38 - Base com peso	86
Figura 39 - Âncora	87...

<u>Figura 40 - modelo 3d</u>	<u>88</u>
<u>Figura 41 - Render LOPO 1</u>	<u>89</u>
<u>Figura 42 - Render LOPO 2 (grau de inclinação)</u>	<u>90</u>
<u>Figura 43 - Render LOPO 3 (formato bóia e engates)</u>	<u>90</u>
<u>Figura 44 - Render LOPO 4 (representação âncora)</u>	<u>91</u>
<u>Figura 45 - Render LOPO 5 (Ferramenta flutuante)</u>	<u>91</u>
<u>Figura 46 - Render LOPO 6 (grau de inclinação)</u>	<u>92</u>
<u>Figura 47 Render LOPO 7 (Sistema de fixação da tabela)</u>	<u>92</u>
<u>Figura 48 Render LOPO 8 (Sistema de fixação da tabela)</u>	<u>93</u>
<u>Figura 49 Render LOPO 9 (Encaixes bóias)</u>	<u>93</u>
<u>Figura 50 Render LOPO 10 (Encaixes bóias)</u>	<u>93</u>
<u>Figura 51 - Ambientação 1</u>	<u>94</u>
<u>Figura 52 - Ambientação 2</u>	<u>95</u>
<u>Figura 53 - Ambientação 3</u>	<u>95</u>
<u>Figura 54 - Ambientação 4</u>	<u>96</u>
<u>Figura 55 - Ambientação 5</u>	<u>96</u>
<u>Figura 56 - Desenho técnico</u>	<u>98</u>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Bóias	<u>74</u>
Tabela 2 - Requisitos de projeto	<u>76</u>
Tabela 3 - Matriz de decisão 1	<u>80</u>
Tabela 4 - Matriz de decisão 2	<u>81</u>

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	33
LISTA DE FIGURAS	39
LISTA DE SÍMBOLOS	44
SUMÁRIO	45
INTRODUÇÃO	25
1.1 POLO AQUÁTICO: APRESENTAÇÃO DO TEMA	25
1.2 OBJETIVOS	26
1.2.1 Objetivo Geral	26
1.2.2 Objetivos Específicos	27
1.3 METODOLOGIA DE PROJETO	27
2 FASE DE IMERSÃO	31
2.1 PRELIMINAR	31
2.1.1 História do polo aquático: no mundo	31
2.1.2 Polo aquático no brasil	37
2.1.3 Regras oficiais e materiais pertinentes para a pesquisa.	41
2.1.4 Fundamentos do polo aquático.	46
2.1.5 Esporte	48
2.1.6 Popularizando um esporte	49
2.2 IMERSÃO DE PROFUNDIDADE	55
2.2.1 Pesquisa de campo com o público-alvo	55
2.2.2 Conceitos	67
2.2.3 Painéis visuais	67
2.2.4 Análise de concorrentes	70
2.2.5 Análise de bóias e similares	76
2.2.6 Requisitos de projeto	77
3 FASE DE IDEACÃO	79
3.1 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS	79
3.2 REFINAMENTO DA SOLUÇÃO	84

3.3 MODELO DIGITAL	89
3.3.1 Renderização	90
3.3.2 Ambientação	97
3.4 MEMORIAL DESCRITIVO	99
3.4.1 Conceito	99
3.4.2 Fator de uso	99
3.4.3 Fator Estético Simbólico	100
3.4.4 Fator técnico	100
4 CONCLUSÃO	101
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICE A – Perguntas do Questionário	108

INTRODUÇÃO

1.1 POLO AQUÁTICO: APRESENTAÇÃO DO TEMA

O Polo aquático (PA) é uma modalidade esportiva disputada dentro da água. Os jogadores passam e recebem a bola com uma só mão, deslocando-se a nado, dentro da delimitação do “campo”. O objetivo é marcar gols na equipe adversária, de maneira similar ao futebol. Pensamento tático e condicionamento físico são elementos importantes dentro de uma partida, assim como na maior parte dos esportes coletivos.

Para Ferreira (2013), o PA é esporte pouco conhecido na sociedade brasileira, embora seja “*bem conhecido e desenvolvido no Rio de Janeiro e São Paulo*” (p.9). Segundo PEREIRA (2017) Tal, apontamento, nos leva a refletir sobre o contexto cultural dos esportes, em nosso país, ou, melhor “no país do futebol”, que relega a existência de outras modalidades esportivas, deixando-as em último plano. Isso revela especialmente quando se trata de modalidades esportivas que necessitam de determinados fatores para que sua prática ocorra, como é o caso do pólo aquático, que é dependente de um meio aquoso. (p.20)

É difícil encontrar literatura sobre PA no Brasil, Segundo TELES (2012), A sociologia do esporte no Brasil não dá muita atenção aos esportes de baixa adesão. Poderíamos mesmo dizer que, no contexto latino-americano, o estudo histórico e sociológico do esporte, depois de sair do ostracismo acadêmico, a partir dos anos 80 centrou seu foco de análise basicamente na relação futebol / sociedade (Alabarces, 1999). Por esta razão, estudos de esportes considerados periféricos ou de pequenos grupos (elites) podem trazer novos elementos para a análise do estilo de vida esportiva e, por extensão, da própria dinâmica social e cultural de nossa sociedade.

Para entender melhor nosso público alvo devemos entender que os esportes têm algumas finalidades diferentes: recreativa, educativa, sociocultural, profissional ou como meio de melhorar a saúde. (CONCEITO, 2017). É importante separar as finalidades esportivas, para uma melhor análise do cenário em que a prática esportiva ocorre. O polo aquático, por exemplo, é um pouco diferente de outras modalidades, pois como requisito básico para se praticar, é necessário saber nadar. O esporte depende do conhecimento de uma outra prática esportiva e ainda depende de um meio aquático para acontecer.

Dentre as finalidades do esporte, no caso do polo aquático, verifica-se que há um maior direcionamento de investimento para a profissional. Existe um abismo entre a profissionalização do polo aquático e o início da prática, por se tratar de um esporte extremamente técnico e que exige um bom condicionamento físico. Algumas das características competentes ao quesito condicionamento físico são: capacidade de natação elevada, resistência cárdio pulmonar, força muscular, capacidade de explosão, coordenação motora, velocidade, agilidade, flexibilidade, reação, dentre outras FRASSON; CONCEIÇÃO (2019).

É a partir da constatação desse abismo Frasson; Conceição (2019) que emerge a necessidade de desenvolver produtos que ajudem a difundir o esporte, capazes de mostrar seu viés recreativo, colaborando com sua popularização e, portanto, tornando-o potencialmente mais democrático, podendo ser praticado por qualquer pessoa que tenha noções básicas de natação.

Quanto ao potencial democrático do esporte, importa considerar que a geografia do Brasil é propícia para a disseminação do esporte. O Brasil possui aproximadamente 10.800km de linha de costa, distribuídos em 395 municípios ao longo de 17 estados litorâneos (MMA, 2008; 2010), onde residem cerca de 26,6% da população brasileira (IBGE, 2010), além disso conta com sistema hídrico abundante em comparação ao restante do mundo.

Feitas tais considerações, referentes às dificuldades na prática do polo aquático e seu potencial de popularização em território nacional, faz-se a questão que fundamenta esse trabalho:

Como o design pode colaborar para que o pólo aquático possa ser praticado por um maior número de pessoas?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um produto que colabore de maneira pragmática com a popularização e fomento do polo aquático e suas práticas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Compreender os locais apropriados para o uso do produto desenvolvido
- Compreender a relação de valores na popularização do polo aquático
- Levantar dados da prática de polo aquático;
- Analisar produtos similares e contexto de uso;
- Identificar necessidades com público-alvo (jogadores/atletas);
- Estudar a hidrodinâmica;
- Estabelecer requisitos de projeto;
- Gerar alternativas;
- Analisar alternativas;

1.3 METODOLOGIA DE PROJETO

A metodologia utilizada neste projeto foi a *Design Thinking*, nesse método o público-alvo é colocado no centro do desenvolvimento do projeto, a abordagem das pesquisas e solução final do problema visam identificar as necessidades do público-alvo. "*Foi buscando novos caminhos para a inovação que se criou o que hoje é conhecido como "Design Thinking": uma abordagem focada no ser humano que vê na multidisciplinaridade, colaboração e tangibilização de pensamentos e processos, caminhos que levam a soluções inovadoras para negócios"*. VIANA (et al. 2012).

De acordo com BROWN (2009), Design Thinking é “a disciplina que utiliza a sensibilidade e os métodos do designer para corresponder às necessidades dos consumidores, com o que é tecnologicamente factível, e o que a estratégia viável de negócio possa converter em valores para consumidores e oportunidades de mercado.”

O *Design Thinking* apresenta 3 etapas (FIGURA 01) no processo de projeto, a saber:

- **Imersão** para aproximação do contexto do projeto, que também abriga a fase de Análise e Síntese que tem como objetivo organizar os dados da imersão para a compreensão do todo;
- **Ideação** para a busca de novas ideias utilizando ferramentas criativas;

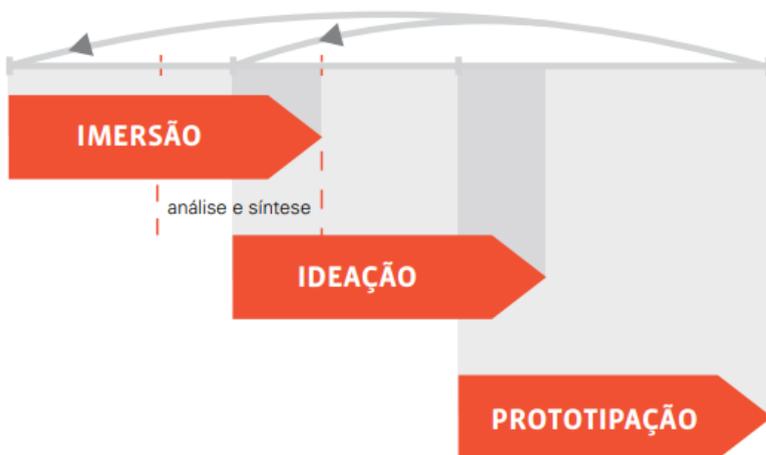
- **Prototipação** que busca validar as ideias geradas e encontrar a solução desejada.

Segundo, Brown (2010, p.60)

Raramente, os insights surgem de acordo com uma programação ou um cronograma, e as oportunidades devem ser aproveitadas, por mais que se apresentem em momentos inconvenientes. Por esse motivo se dá a importância em moldar as etapas fases de projeto a fim de aproveitar as melhores oportunidades.

É importante observar a não linearidade do método adotado, pois cada etapa faz parte de um todo. O método é versátil pois pode se adaptar ao ritmo do projeto, o permear entre imersão, ideação e prototipação vai, naturalmente, surgir a partir da necessidade do momento do projeto.

Figura 1 – Esquema do *Design Thinking*.



Fonte: VIANA (et al. 2012).

É na fase de imersão que ocorre a aproximação com o problema, e é também nessa fase que identificam-se diversos pontos de vista sobre a mesma problemática.

“A imersão pode ser dividida em 2 partes: Preliminar e em Profundidade. A primeira tem como objetivo o reenquadramento e o entendimento inicial do problema, enquanto a segunda destina-se à identificação de necessidades e oportunidades que irão nortear a geração de soluções na fase seguinte do projeto, a de Ideação.” VIANA (et al. 2012).

Foi realizada uma pesquisa acerca do tema, a fim de gerar um entendimento da problemática. Identificada a problemática, houve uma nova imersão para identificação do público alvo, com a elaboração de um painel do público alvo e tendências, por meio das pesquisas, aplicação de questionários, entrevistas, observação, análise dos atuais praticantes de polo aquático e potenciais novos praticantes.

Foi também pesquisado o cenário de produtos esportivos, não apenas do polo aquático, mas esportes com características que o remetem em algum sentido ou que poderiam agregar na pesquisa por suas características, dessa forma foi possível compreender o contexto mercadológico no qual o segmento do produto está inserido.

Já na fase de imersão de profundidade, que busca organização dos insights, foram elaboradas Personas. Uma ferramenta de criatividade muito utilizada no design. Elas consistem na criação de personagens fictícios que auxiliam na síntese das características significativas observadas por meio do comportamento do público-alvo.

Além disso, foram criados painéis semânticos, ainda na fase de imersão de profundidade, que proporcionaram uma melhor visualização das características do público alvo. Junto com o questionário aplicado e com a pesquisa de imersão foi possível identificar necessidades e assim definir os requisitos de projeto correspondentes a essas necessidades.

Chegamos então à fase de ideação, para VIANA (et al. 2012) Essa fase tem como intuito gerar ideias inovadoras para o tema do projeto e, para isso, utilizam-se as ferramentas de síntese criadas na fase de análise para estimular a criatividade e gerar soluções que estejam de acordo com o contexto do assunto trabalhado.

Nesta fase foram desenvolvidas alternativas de solução do problema que foram baseadas no entendimento da fase de imersão, utilizando técnicas de analogia com sistemas já estabelecidos tanto no meio esportivo aquático quanto na piscicultura com materiais que bóiam. Entendendo que estudos hidrodinâmicos já foram amplamente trabalhados nesta segunda área. O objetivo foi aumentar a possibilidade de variedade da resolução do problema.

Ainda na fase de ideação, foi realizada a seleção da melhor alternativa, e o refinamento da mesma para dessa forma elevar o nível de detalhamento do projeto.

Com o detalhamento planejado foi desenvolvido no software 3D Fusion 360 uma modelagem de todas as partes que compõem o produto, bem como as renderizações, ambientação, memorial descritivo e desenho técnico para concluir o projeto.

Devido à pandemia, não foi possível realizar a fase, que provavelmente, é a mais importante para validação do produto, a prototipação.

Por se tratar de um trabalho acadêmico de desenvolvimento de um produto, este obedece a uma metodologia científica baseada em fontes bibliográficas e documentais, assim como, pesquisa de campo por meio de métodos como questionários, entrevistas entre outros.

2 FASE DE IMERSÃO

2.1 PRELIMINAR

Na imersão ocorre a aproximação com o problema a partir de várias perspectivas e pontos de vista. Esta etapa pode ser dividida em 2 partes: Preliminar e em Profundidade. A primeira tem como objetivo o reenquadramento e o entendimento inicial do problema, enquanto a segunda destina-se à identificação de necessidades e oportunidades que irão nortear a geração de soluções na fase seguinte do projeto, a de Ideação. VIANA (et al. 2012).

Neste projeto, realizou-se então um estudo acerca do tema para entendimento do problema, além da identificação e elaboração de painel do público-alvo e tendências de estilo de vida, por meio de pesquisas e aplicação de questionários, observação e análise do perfil de entusiastas do polo aquático. Ainda, foram pesquisados campos e materiais para a prática do polo aquático existentes no mercado, para entender o contexto mercadológico em que o segmento do produto está inserido.

Na imersão de profundidade, que busca uma organização dos insights, foi utilizada uma ferramenta de criação de personas que são personagens fictícios que sintetizam características significativas observadas por meio do comportamento do público-alvo. Houve também a criação de painéis semânticos e, a partir dessa coleta e do aprofundamento no perfil do usuário foi possível pesquisar as necessidades dos praticantes de polo aquático e definir requisitos de projeto que correspondam a essas necessidades.

2.1.1 História do polo aquático: no mundo

Para entendermos a história do polo aquático utilizamos os estudos de Patricie Egan (2005), em seu livro “*Water Polo: Rules, Tips, Strategy, and Safety*” no qual o autor faz uma introdução ao esporte contando um pouco de sua história.

Segundo Egan, o jogo de polo aquático é relativamente novo, se comparado a algumas outras modalidades esportivas e pouco se sabe sobre a origem do esporte. Mas acredita-se que um escocês chamado William Wilson ajudou a criar o polo aquático por volta de 1870. Durante esse período na Grã-Bretanha, competições de natação estavam perdendo popularidade, já que seus espectadores ficavam entediados durante as competições devido à natureza repetitiva do esporte. “*Não é*

tão interessante para o público assistir indivíduos competindo contra o tempo quanto assistir pessoas competindo entre si”.

Para o autor, clubes de natação da época começaram então a jogar uma versão de “futebol aquático” em rios e lagos, mesmo já havendo uma quantidade considerável de piscinas e elas já serem populares nessa época. Em 1876, a pedido de seu clube de natação na Escócia, Wilson escreveu as regras do esporte. A versão que Wilson criou não era muito parecida com o jogo de hoje, mas envolvia elementos de pega-pega, mergulho e futebol, assim como a versão moderna do polo aquático.

O autor ainda menciona que o jogo não foi considerado um esporte significativo no início. Originalmente, era pensado como um entretenimento para o público em competições de natação ou para pessoas em resorts à beira-mar. Mas, eventualmente, as pessoas começaram a ver o potencial do polo aquático como um esporte popular e começaram a trabalhar para refinar o jogo.

Há um grande debate entre os historiadores do esporte sobre a origem do nome, alguns atribuem a nomenclatura a um jogo conhecido como Derby Aquático. Derby Aquático estava sendo jogado como entretenimento para os espectadores em eventos de natação também. Nesse jogo, os homens montavam em barris como se estivessem montando um cavalo, e muitas vezes o nome de um conhecido cavalo de corrida era pintado na lateral do barril (Figura 02). O objetivo do jogo era derrubar os jogadores adversários dos seus barris enquanto um jogo no modelo de hóquei era jogado na superfície da água. A semelhança entre o jogo de pólo jogado com cavalos de verdade e o derby aquático levou as pessoas a chamá-lo de pólo aquático ou polo aquático. Water derby nunca evoluiu além de um simples entretenimento, mas o nome manteve-se no jogo que William Wilson havia desenvolvido (EGAN, 2005).

Figura 2 - O início da modalidade.



Fonte: wpnews

Segundo Egan (2005) uma outra teoria acerca da nomenclatura do esporte é no sentido de que o termo "polo" pode ter sido aplicado a esse esporte por causa do tipo de bola, uma bola de borracha indiana, que era usada nas primeiras versões do jogo. Pulu é a palavra hindi para bola, mas foi mal pronunciada pelos ingleses como "polo". Esta segunda teoria é provavelmente mais precisa, já que não há documentação de derby na água além de algumas ilustrações de artistas que nunca haviam jogado o jogo.

Para o autor, os primeiros jogos de polo aquático nada mais eram do que um tipo de luta aquática e demonstrações da força de um jogador. Na verdade, não havia posições, e a única estratégia ofensiva usada era que cada jogador tentasse marcar um gol sempre que pudesse. Quanto mais polo aquático era jogado, mais as pessoas pensavam nas regras para que ele pudesse ser considerado um esporte sério. Na década de 1880, o polo aquático realmente começou a decolar, e a maioria das regras foi criada nessa década. As regras que foram implementadas se afastaram dos estilos de jogo do rugby e se aproximaram mais do

futebol, com o jogo sendo menos sobre força bruta e mais sobre velocidade e técnica. O tempo de jogo foi estabelecido, assim como o tamanho das gaiolas do gol. Uma bola de futebol de couro substituiu o pequeno pulu de borracha. A invenção do golpe trudgen ajudou a revolucionar o jogo. O golpe Trudgen, uma técnica de natação, que depois evoluiu para o crawl frontal, permitiu um jogo mais rápido e centrado um pouco mais em torno da natação (figura 3).

Figura 3 - Jogo de polo aquático em rio.



Fonte: Swimchannel

Patricie Egan (2005) relata em seu livro que em 1888, Archibald Sinclair, o fundador da London Water Polo League, montou um comitê para formalizar as regras e adicionar mais estrutura ao jogo. O que o comitê propôs foi um conjunto de regras muito semelhantes às que são usadas hoje. Em 1891, o jogo atingiu um marco importante. Naquele ano, as duas universidades de maior prestígio da Inglaterra, Oxford e Cambridge, jogaram sua primeira partida de polo aquático em uma partida interuniversidades.

Figura 4 - Jogo de polo aquático como entretenimento.



Fonte: Swimchannel

Entre 1890 e 1900, o jogo (Figura 4) desenvolveu-se na Europa, espalhando-se pela Hungria em 1889, Bélgica em 1890, Áustria e Alemanha em 1894 e França em 1895, seguindo as regras britânicas. Um jogo diferente estava sendo jogado nos Estados Unidos, caracterizado por um jogo duro, segurar, mergulhar debaixo d'água e uma bola macia e semi-inflada que podia ser agarrada firmemente e carregada debaixo d'água. Em 1900, o esporte de polo aquático foi adicionado ao programa das Olimpíadas (Figura 05) - o primeiro esporte coletivo a ser adicionado.

Devido aos diferentes códigos, as equipes europeias não competiram. Em 1914, a maioria das equipes dos EUA concordou em obedecer às regras internacionais. Um comitê internacional de polo aquático foi formado em 1929, consistindo de representantes da Great America e da Federação Internacional de Natação (FINA). As regras foram desenvolvidas para partidas internacionais e colocadas em vigor em 1930; A FINA é o órgão internacional que rege o esporte desde então.

Figura 5 - Partida disputada em 1900, em rio, e com material improvisado



Fonte: Waterpolo legends

Egan (2005) ainda escreve que com o passar dos anos, as mudanças técnicas e de regras afetaram o caráter do jogo. Em 1928, o técnico húngaro de polo aquático Béla Komjádi inventou o "passe aéreo", ou "passe seco", uma técnica em que um jogador passa a bola diretamente pelo ar para outro jogador, que a recebe sem que a bola atinja a água. Anteriormente, os jogadores deixavam a bola cair na água primeiro e depois tentavam alcançá-la, mas o passe seco tornou o jogo ofensivo mais dinâmico e contribuiu para o domínio húngaro do polo aquático por 60 anos. Em 1936, James R. ("Jimmy") Smith, treinador de polo aquático da Califórnia e autor de vários livros sobre a mecânica do polo aquático, desenvolveu uma bola de polo aquático feita com uma bexiga inflável e uma capa de tecido de borracha, que melhorou o desempenho. A bola de couro anterior absorveu água e ficou mais pesada durante o jogo. Em 1949, as mudanças nas regras permitiram que o jogo continuasse ininterrupto depois que um árbitro apitou uma falta comum, acelerando o jogo. Na década de 1970, a falta de exclusão substituiu um sistema de pontuação para faltas maiores; os jogadores culpados dessa falta foram excluídos por uma penalidade de 1 minuto e sua equipe forçada a jogar com menos jogadores. A posse de bola foi

limitada a 45 segundos antes de uma tentativa de gol. O tempo para os pênaltis e a posse de bola foram reduzidos desde então. O chute direto a gol da linha de sete (7) metros após um lance livre foi permitido em 1994 e mudou para um chute de cinco metros em 2005.

2.1.2 Polo aquático no Brasil

A praia de Santa Luzia, na cidade do Rio de Janeiro, localizada na parte central da cidade, foi um dos primeiros locais em que foi praticado esporte no Brasil. Os banhos de mar nas águas tranquilas da Baía de Guanabara eram muito comuns, tornando-se um local de socialização, que mais tarde viraram clubes, nos quais os sócios se dedicavam à natação, remo e posteriormente ao polo aquático (Figura 06) (CIDADE ESPORTIVA, 2011)

Figura 6 - Sócios do clube Santa Luzia e canoas formando delimitação de campo de polo aquático.



Sócios do Club Natação



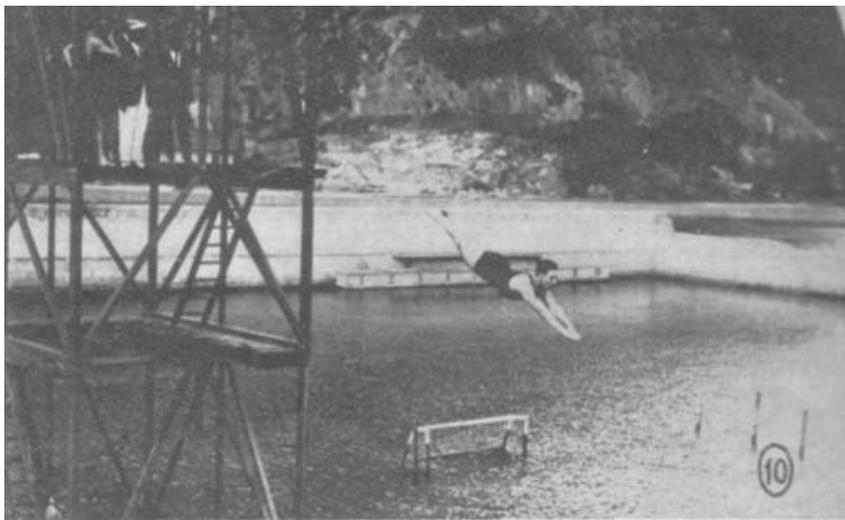
Barcos do Club Natação

Fonte: Cidade esportiva. Careta, ano 7, número 306, 2 de maio de 1914

Foram os sócios e praticantes da natação e remo, que primeiro se aventuraram pela prática do polo aquático, uma modalidade esportiva que já estava atraindo um grande público e se popularizando de maneira

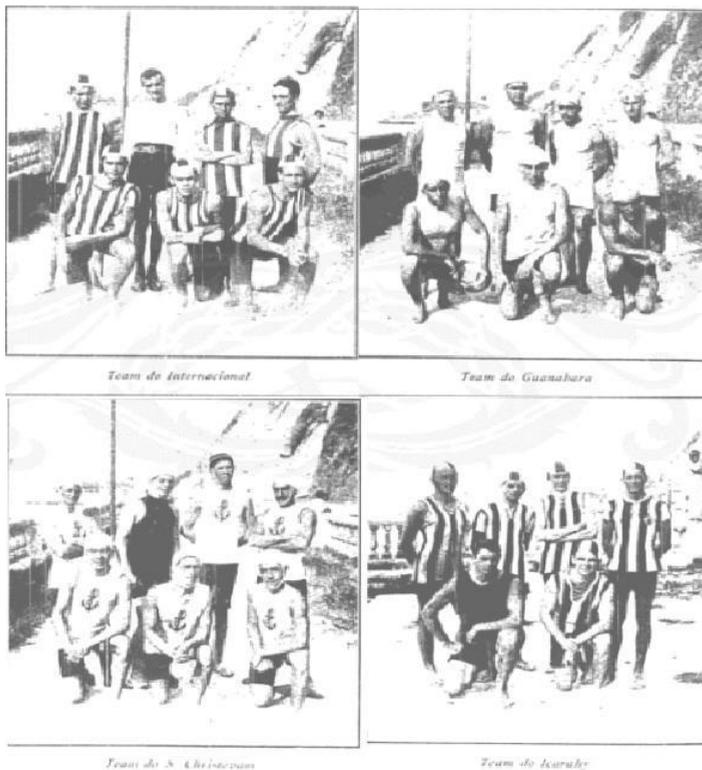
muito rápida por todo o mundo (CIDADE ESPORTIVA, 2011). As partidas começaram a se espalhar pelo Rio de Janeiro, sendo disputadas na praia da Saudade, Praia Vermelha e na Urca. A Urca recebeu obras de urbanização para a Exposição Nacional, evento comemorativo de 100 anos da abertura dos portos e com isso uma infraestrutura propícia para a prática de esportes aquáticos (Figura 7).

Figura 7 - Piscina/Quadrado da Urca/1922.



Fonte: Revista da Semana

Figura 8 - Equipes do Club Internacional, Guanabara, São Cristóvão e Icaraí.



Fonte: Careta, ano 7, número 294, 17 de janeiro de 1914

Naquela época, o polo aquático sempre era considerado um esporte agressivo, cuja prática estava associada à masculinidade e vigor, conforme se infere das imagens abaixo (figura 8). Se o remo já se apresentara como a modalidade ajustada a tal construção simbólica, o polo aquático a exacerbava, até mesmo porque os choques corporais são comuns nesse esporte que exige grande esforço. Entende-se, assim, o imaginário de violência construído ao redor da prática (DECOURT, 2021).

As praias da Urca seguiram sendo, durante anos, o principal lugar do pólo aquático na cidade, ainda mais com as reformas realizadas por ocasião da Exposição Internacional de 1922, que delimitaram o Quadrado da Urca, especialmente construído para servir de piscina às competições internacionais promovidas no âmbito dos festejos de celebração da independência (os Jogos do Centenário). DACOSTA (2006)

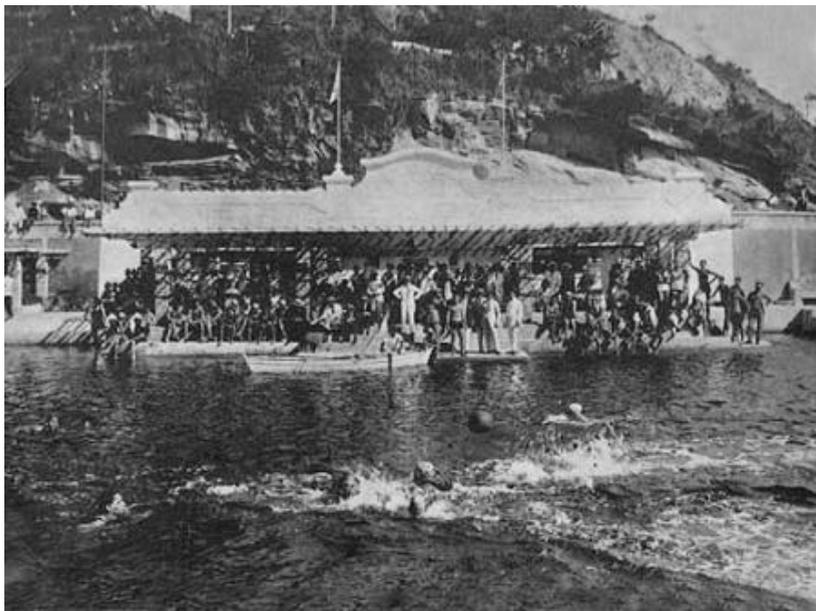
Figura 9 - Foto da equipe brasileira de pólo aquático nos Jogos Olímpicos de 1922



Fonte: Atlas do Esporte no Brasil.

Nas décadas de 1920 e 1930, o polo aquático (Figura 10) seguia sendo disputado nas águas abertas da Baía de Guanabara.

Figura 10 - Campeonato disputado na enseada de Botafogo.



Fonte: Roberto Tumminelli.

A modalidade teria novo impulso quando passou a ser praticada nas piscinas, que no Rio de Janeiro foram construídas a partir da década de 1930.

2.1.3 Regras oficiais e materiais pertinentes para a pesquisa.

Tendo como base o documento das regras oficiais da FINA (Federação Internacional de Natação) com relação

- Aos times:
 - Cada equipe deverá conter no máximo 13 jogadores: onze jogadores de linha e 2 goleiros. Uma equipe não deve iniciar o jogo com mais do que 7 jogadores, sendo um deles o goleiro que deve usar o

gorro vermelho. Cinco reservas que poderão ser usados como substitutos e um goleiro reserva que só poderá ser utilizado como substituto do goleiro. (WP 5.1)

- A qualquer momento do jogo, um jogador pode ser substituído saindo do campo de jogo pela sua respectiva área de reentrada próxima à própria linha de gol. (WP 5.6)

- As traves:

- Duas traves laterais e um travessão superior retangulares rigidamente construídos, pintados de branco medindo 7,5 centímetros devem ser posicionados em cada linha gol de frontalmente para o campo de jogo, distanciados de forma igual das linhas laterais e a não mais do que 30 centímetros a frente medidos a partir das linhas de fundo do campo de jogo. (WP 2.1)

Figura 11 - Trave de polo aquático



Fonte: Floty

- A distância interna entre as traves laterais deverá ser de **3 metros**. Quando a profundidade da água for de **1,50 metros** ou superior, a distância entre a

parte inferior do travessão superior e a superfície da água deve ser de **90 centímetros**. Quando a profundidade for inferior a 1,50 metros, essa distância será de 2,40 metros medidos a partir da parte inferior do travessão superior e o piso do fundo da piscina. (WP 2.2)

- Redes maleáveis/ flexíveis devem ser firmemente fixadas às traves laterais e ao travessão superior abrangendo toda a trave, deixando um espaço mínimo de 30 cm livre de qualquer obstáculo atrás da linha de gol na parte interna da meta, denominada área de gol. (WP 2.3)

- A bola:

- A bola deve ser esférica, com câmara de ar e válvula interna de fecho automático. Deve ser à prova d'água, sem costuras externas e qualquer espécie de substância oleosa ou similar. (WP 3.1)

- O peso da bola não deve ser inferior a 400 gramas e nem superior a 450 gramas. (WP 3.2)

- Para jogos masculinos, a circunferência da bola não deve ser inferior a 68 centímetros e nem superior a 71 centímetros e a pressão deverá estar entre 55-62 kPa (kilo Pascal) (8-9 libras por polegada quadrada atmosférica). (WP 3.3)

- Para jogos femininos, a circunferência da bola não deve ser inferior a 65 centímetros nem superior a 67 centímetros, e a pressão deverá estar entre 48-55 kPa (kilo Pascal) (7-8 libras por polegada quadrada atmosférica). (WP 3.4)

Figura 12 - Bola de polo aquático.



Fonte: Loja virtual amazon.

- A duração do jogo:
 - A duração do jogo deve ser de quatro períodos (quartos) de oito minutos de tempo efetivo cada. A marcação do tempo de cada período (quarto) se inicia quando um jogador tocar a bola. A cada interrupção, o tempo de jogo será paralisado e reiniciado quando a bola for colocada em jogo novamente, cuja cobrança correta é caracterizada quando a bola deixa a mão do jogador ao cobrar o tiro livre ou quando for tocada por um jogador após um tiro neutro.(WP 11.1)
 - Haverá um intervalo de dois minutos entre o primeiro e o segundo período e entre o terceiro e o último período, e um intervalo de cinco minutos entre o segundo e o terceiro período. As equipes, incluindo os jogadores, técnicos e auxiliares, trocarão de lado antes

do início do terceiro período.(WP 11.2)

- Caso um jogo que necessite de um placar definitivo termine em empate no seu tempo normal será utilizado o procedimento de cobrança de tiros de penais para a definição do resultado. (WP 11.3)

- O início do jogo:
 - Quando os árbitros tiverem certeza de que as equipes estão alinhadas, um deles apitará para o início e jogará a bola no campo de jogo, na linha de meio de campo. (WP 13.3)

- Métodos de se marcar gols:
 - Um gol será marcado quando a bola ultrapassar totalmente a linha de gol entre as traves e por baixo do travessão. (WP 14.1)
 - Um gol será marcado de qualquer local do campo de jogo, exceto com relação ao goleiro que não está autorizado a passar ou tocar a bola além da linha de meio de campo. (WP 14.2)
 - Um gol poderá ser marcado com qualquer parte do corpo exceto com o punho cerrado. (WP 14.3)

As partidas costumam durar 1h, tendo entre os quartos 6 minutos de intervalo. A piscina para a prática do polo aquático precisa ter profundidade mínima de 1,8 metro (de preferência, 2 metros), largura de 10 a 20 metros e distância de 20 a 30 metros. Para águas abertas é necessário delimitar o campo com raias ou bóias flutuantes, com as medidas práticas (Fina:Regras Oficiais de Polo Aquático 2017 – 2021).

Para praticar a modalidade, os atletas dos times masculinos e femininos precisam utilizar equipamentos como sungas e maiôs mais resistentes, com costura reforçada, e bem justas ao corpo. Além do tamanho um pouco menor do que vestuários habituais utilizados por banhistas, isso serve para que os oponentes tenham dificuldade ao tentar agarrar a sunga ou maiô e impedir o avanço do outro atleta. No caso dos maiôs, os mesmos são normalmente uma peça única e não possuem as costas abertas. Precisam fechar com segurança a parte de trás para não ter excessos que possam ser puxados pelas adversárias. As toucas (gorros de polo) possuem números que são utilizados para a identificação dos atletas. Ainda, possuem proteções de orelhas, para evitar acidentes de contato.

2.1.4 Fundamentos do polo aquático.

Podem ser divididos em Habilidades técnicas, habilidades táticas e habilidades físicas. (TELLES, em palestra. 2019) Habilidades técnicas - Principais pontos a serem trabalhados na formação dos futuros atletas. Esses iniciantes devem ter habilidades de natação e habilidades como arremessar, pegar e passar além de um entendimento das regras e posições táticas. Como descrito no texto acima, o esporte passou por grandes transformações desde sua criação no século 19, a natação foi a principal delas. O jogo se tornou muito mais dinâmico e a natação se desenvolveu para atingir os padrões atuais. Listados abaixo estão alguns dos fundamentos do polo aquático.

Natação:

- Crawl específico. Natação com a cabeça alta para visualizar o jogo enquanto se desloca e para condução da bola.

Imagem 13 - Condução da bola



Fonte: Site de vendas da marca da bola.

- Costas. Nado de costas com a cabeça elevada para conseguir ver a bola. Perna alternada. Similar a pernada de peito mas ao invés de as pernas se movimentarem ao mesmo tempo, elas se alternam criando assim um movimento contínuo que permite aos

praticantes ficar mais tempo com o tronco para fora d'água.

Domínio:

- Segurar a bola com os dedos bem abertos para conseguir o máximo de alcance possível em torno da bola.

Recepção:

- pernas em movimento para recepcionar a bola com o corpo fora d'água, assim permitindo uma rotação do quadril e um movimento de troca de direção ágil.

Passe:

- após receber a bola o ideal é usar o movimento de recepção para preparar o corpo para o passe, flexionando o braço da bola para absorver o impacto da bola, e em um movimento único jogar o braço atrás da cabeça, olhar para onde irá passar e arremessar a bola, o dedo médio deve ser a última parte do corpo a perder o contato com a bola para melhor direcioná-la. Existe o passe seco, que é direcionado diretamente para a mão e o passe molhado que é joga a bola para para na água a uma distância confortável para o jogador do time alcançá-la rápido.

Chutes:

- Pernas aceleradas, corpo o mais alto possível, o braço lançador deve estar flexionado levemente atrás da cabeça, os ombros e cotovelos altos em relação à cabeça. Girar o quadril, e trazer o tronco para frente, esticando o braço, até que o dedo médio perca o contato com a bola.

Habilidades Táticas - Fazem parte do entendimento e análise do funcionamento do próprio jogo. São elas: tomada de decisão, leitura do jogo, estratégia, ataque e defesa.

Habilidades Físicas - Características de cada pessoa que podem ser um diferencial para os praticantes. São elas: velocidade, agilidade,

força e endurance (resistência).

2.1.5 Esporte

Segundo o livro “O que é esporte” de Manoel Tubino (2017), o esporte é considerado um dos fenômenos socioculturais mais importantes do final do século XX. Existem duas interpretações distintas quanto à origem da prática de esportes, no entanto, ambas têm em comum o aspecto competitivo. A partir da Segunda Guerra mundial, o futebol, praticado em colégios ingleses, passou da perspectiva pedagógica para a de rendimento, sendo utilizado como instrumento político nos jogos olímpicos de Berlim e, novamente, no período da Guerra Fria.

Segundo o autor, apesar de ter sido, por muitos anos, visto somente na perspectiva do rendimento, o esporte ganhou status de direito de todos, que pode ser entendido atualmente pela abrangência das suas três manifestações: *O esporte educacional*, *o esporte popular* e *o esporte de rendimento*, são essas manifestações que representam as dimensões sociais do esporte.

É no Esporte Educacional que é percebido o aspecto com maior conteúdo socioeducativo. Tem como alicerce princípios educacionais como participação, cooperação, co-educação, integração e responsabilidade. Deve ser enxergado como um processo educativo na formação dos jovens, e ser desenvolvido na infância e na adolescência, na escola e fora dela. Deve também evitar a competitividade acirrada e a seletividade.

Para Tubino o Esporte Popular se apoia no princípio do lazer lúdico, no lazer e na utilização construtiva do tempo livre. Esta manifestação esportiva não tem compromisso com regras institucionais ou de qualquer tipo e tem na participação o seu sentido maior, podendo promover por meio dela o bem-estar dos praticantes, que é a sua verdadeira finalidade. Pelas interações das pessoas envolvidas nessas atividades prazerosas, o esporte popular proporciona o desenvolvimento da interação social, fortalece relações pessoais, abre as portas para parcerias e ajuda no desenvolvimento de um espírito comunitário. Proporcionando assim o surgimento de uma prática esportiva democrática, já que seu objetivo não é privilegiar talentos, é a manifestação do esporte que mais se aproxima do jogo, mas não esquece suas ligações com a saúde.

Finalmente o esporte de rendimento, ou esporte de alto nível,

foi, durante muito tempo, o norte do conceito de esporte, e hoje representa apenas uma parte da abrangência do conceito. Do ponto de vista comercial, segundo TUBINO (1993), o esporte foi revigorado, devido ao crescimento notável dos meios de comunicação de massa, a percepção das competições esportivas como espetáculo, a existência de um número considerável de ídolos esportivos e a certeza de que o esporte também pode vender com sucesso produtos e serviços fizeram com que investidores voltassem suas atenções para eventos esportivos.

A integração com a mídia deu origem a um processo seletivo das modalidades, com base nas possibilidades de cada uma em termos de espetáculo, apesar disso houve uma multiplicação de eventos esportivos e o aumento do número de praticantes. Para TUBINO (1993) o aspecto comercial existe também para o Esporte Popular e o Esporte Educacional, embora seja tímido. Procurando um melhor embasamento acerca do tema, foi realizada uma busca utilizando o termo “polo aquático” nas bases de dados “google acadêmico” e “Scielo”

Na base de pesquisa Scielo foram encontrados apenas 100 artigos acadêmicos com o termo “water polo”, desse total nenhum artigo aborda o polo aquático como meio de lazer”. Os resultados para a categoria “health science” foram um pouco diferentes, tendo um total de 33 trabalhos e mais 22 destinados à categoria “engineering”. Esses resultados fazem acreditar que as pesquisas são utilizadas voltadas para atletas e não para praticantes que buscam o lazer. Os estudos desenvolvidos promovem uma constante melhora na qualidade de treinamento dos esportistas de ponta, assim como uma base de conhecimento mais ampla para os treinadores. Apesar disso, o plano “científico-esportivo” aparenta ignorar as demais finalidades esportivas que não a profissional. Um mar de possibilidades se encontra nesse vazio acadêmico.

2.1.6 Popularizando um esporte

Acerca do processo de popularização do esporte, Silvio Telles traz importantes fatores capazes de ampliar a abrangência de uma prática esportiva.

Segundo TELLES (2012), *“A permanência de uma modalidade no cenário esportivo de um país não se dá sem o apoio de*

suas entidades competentes, como as confederações e federações; porém, além desse apoio, a intervenção da mídia é extremamente importante para o aumento do número de praticantes, de espectadores e, conseqüentemente, de pessoas interessadas em patrocinar um esporte. Resultados expressivos e o aparecimento de ídolos também contribuem sobremaneira para elevar o interesse na modalidade. É comum, ainda, discutir-se a permanência de um esporte através da construção de identidade. A construção de uma identidade, que é crucial para a coesão de um grupo, ocorre em um jogo social onde os atores envolvidos inventam e descobrem laços comuns que os diferenciam dos demais. Para tornar-se popular, uma modalidade esportiva deve ter atores sociais interessados em divulgá-la, envolvendo outras pessoas e grupos, e investindo em seu crescimento”

Verifica-se, portanto, que Silvio elenca a existência de entidades como confederações e federações, o apoio da mídia, a presença de ídolos no esporte, a criação de uma identidade entre os praticantes e a divulgação pelos atores sociais da modalidade como elementos que disseminam uma modalidade esportiva.

Silvio, em palestra 2019, menciona três fatores determinantes para o fato de o polo aquático não ser um esporte amplamente difundido no Brasil, que são: **(i)** Fato de ser um “esporte secreto”, praticado à noite, por poucos clubes; **(ii)** Sua prática demanda um conhecimento prévio da natação; e **(iii)** Seu alto nível de dificuldade, se comparado aos demais esportes coletivos, que exige dos atletas um bom condicionamento físico.

A imagem abaixo demonstra a ideia da relação cíclica existente entre os fatores mídia, resultado e praticantes. De acordo com este entendimento, um esporte que tenha resultados atrai a mídia, a mídia divulga esses resultados fazendo com que um maior número de pessoas conheça o esporte, aumentando o número de praticantes e, com mais pessoas praticando, há uma maior chance de obtenção de resultados, atraindo a atenção da mídia e, assim, sucessivamente.

Figura 14 - Relação mídia, praticantes e resultados.



Fonte:

<https://www.youtube.com/watch?v=poLa4LAdes&ab_channel=GuilhermeTucher>

A corroborar com tal teoria, Silvio menciona o crescimento da popularidade do polo aquático e um aumento de praticantes nos anos 60, por incentivo da mídia impressa. Recentemente, a novela *Malhação*, da Rede Globo, retratou a prática do esporte trazendo novos adeptos. Assim, fica claro o papel da mídia para a disseminação de um esporte, interferindo diretamente no acultramento da prática.

Um exemplo utilizado foi o futebol, que além da perspectiva de ganho financeiro, sua prática está enraizada na cultura na grande maioria dos países, e os meios de comunicação tiveram papel fundamental nesta disseminação. Ao assistir TV, o telespectador consegue visualizar os movimentos e, mesmo sem nunca ter jogado, consegue traduzir as imagens para a sua prática motora, não igual à assistida, mas ele já tem uma noção sobre como vai interagir usando o seu corpo, “*Quando isso ocorre, eles têm a culturalidade como sendo um fator preponderante para o seu conhecimento motor.*” (TELLES).

Ao contrário do que acontece com o polo aquático, esporte onde aqueles que pretendem iniciar a prática chegam sem conhecer praticamente nenhum dos fundamentos, na maior parte das vezes sabendo apenas nadar.

Quando analisamos os demais fatores apontados por Silvio (2020), também podemos perceber uma relação cíclica. A disseminação do esporte, de maneira ampla, reivindica que o PA passe a ser visto como uma prática de lazer, não ficando limitado ao campo das competições e do alto rendimento.

No atual formato, temos grandes clubes recepcionando iniciantes com o objetivo de torná-los atletas de alto rendimento o que, como sabemos, não ocorre na grande maioria dos casos, posto que o polo aquático, em nível competitivo, conta com um número enxuto de jogadores. A prática do polo aquático fora do campo do alto rendimento possibilita o aumento do número de praticantes, demandando um maior número de professores e ambientes aptos à prática não competitiva.

Assim, ter o polo aquático em ambientes como academias e centros esportivos particulares e comunitários, onde a competição não é o ponto alto, abre o leque de possibilidades dentro da prática do esporte. O lazer possibilita a formação de um grupo formado por aqueles que se identificam com a modalidade, fazendo surgir atores sociais, pessoais com maior visibilidade, seja na mídia ou nas redes sociais, capazes de divulgar a prática.

Buscando identificar a importância dos fatores mencionados acima no processo de popularização do esporte, cabe relatar as trajetórias de dois esportes que ganharam grande visibilidade nos últimos anos, o Beach Tennis e o Futevôlei.

O Beach Tennis, esporte que une os fundamentos do frescobol e do tênis, vem ganhando muitos adeptos desde a sua chegada no Brasil, em 2008. Hoje, o país é a segunda maior força do mundo no esporte, atrás apenas da Itália, onde a modalidade foi criada. De acordo com a Confederação Brasileira de Tênis, o sucesso do Beach Tennis deve-se à facilidade com que uma pessoa aprende a jogar e pela diversão que o esporte proporciona até mesmo aos recém-chegados no esporte, além de ser uma ótima opção para quem deseja melhorar seu condicionamento físico.

Outro exemplo de esporte que vem ganhando grande popularidade é o Futevôlei, nascido nas areias de Copacabana, no Rio de Janeiro, como forma de driblar as restrições impostas durante a ditadura militar na década de 50. A modalidade, disseminada por jogadores de futebol à procura de diversão à beira-mar, como Maradona, que praticou em visita ao Rio, além dele, Renato Gaúcho e Romário, hoje conta com cerca de 10.000 praticantes no Brasil, sendo praticada, atualmente, em mais de quarenta países no mundo (<https://vejario.abril.com.br/cidade/futevolei/>).

A altinha, prática que tomou conta das areias cariocas e hoje se estende por todo o litoral brasileiro, é um exemplo de como a perspectiva do esporte como lazer é capaz de tornar a prática esportiva mais popular e acessível. Ao unir fundamentos do futevôlei a regras mais flexíveis e menor nível de dificuldade, a altinha tem papel fundamental no processo de popularização do futevôlei, sendo, muitas vezes, o primeiro degrau daqueles que desejam iniciar a prática do esporte.

Figura - 15. Pessoas jogando altinha na praia de Ipanema.



Fonte: O que fazer no Rio página do facebook.

O esporte consiste em uma “brincadeira” muito parecida com o futevôlei, todavia, não são necessários quatro jogadores, sendo possível jogar com o mínimo de duas pessoas, não havendo limite de jogadores. Além disso, a altinha pode ser jogada em qualquer ambiente, abertos ou fechados, bastando uma bola e muita disposição para mantê-la sem encontrar o chão.

O que era uma brincadeira, passou a ser vista como prática esportiva, surgindo diversas escolinhas especializadas no esporte. Por contar com regras mais flexíveis e ter um grau de dificuldade menor do

que o do futevôlei, a altinha passa a ser o primeiro degrau daqueles que desejam iniciar a prática do futevôlei. Desse modo, verifica-se que a perspectiva do esporte como lazer pode ser enquadrada dentre os fatores capazes de tornar uma prática esportiva mais popular e acessível.

Pensando nisso, a elaboração de um produto que sirva como ferramenta no processo de popularização do polo aquático perpassa pela observância dos fatores acima elencados, de modo que estes estejam refletidos nas características do produto.

2.2 IMERSÃO DE PROFUNDIDADE

Segundo Vianna (2011) Essa pesquisa consiste em um mergulho a fundo no contexto de vida dos atores e do assunto trabalhado. Geralmente, procura-se focar no ser humano com o objetivo de levantar informações do público-alvo.

2.2.1 Pesquisa de campo com o público-alvo

A fim de delinear e compreender o perfil do público-alvo deste trabalho, foi elaborado um questionário. O mesmo foi aplicado via internet pois, além de possibilitar um alcance grande de respostas, ajuda a ultrapassar barreiras geográficas que existiriam em um questionário aplicado presencialmente. Ainda, no atual contexto pandêmico de COVID19, atividades presenciais ainda encontram-se restritas. O questionário contém um total de 29 perguntas, destas 12 são descritivas, e foi estruturado para obter o perfil de 3 públicos distintos: . Praticantes de PA, praticantes de demais atividades físicas e pessoas que não praticam atividade física alguma.

A aplicação do questionário trouxe riqueza na variedade de insights e seus resultados culminaram em dois infográficos, a fim de facilitar a leitura e análise desses resultados por meio de elementos visuais. O Infográfico I (Figura 17) trata dos praticantes de PA, pessoas que afirmam praticar esse esporte. O infográfico II (Figura 18) trata dos praticantes de outras atividades físicas ou que não praticam qualquer atividade física.

Figura 16 - Infográfico I dos resultados do questionário.

INFOGRÁFICO I

281 RESPOSTAS TOTAIS

154 PRATICAM POLO AQUÁTICO

FAIXA ETÁRIA

16%	10 - 20
32%	20 - 30
21%	30 - 40
19%	40 - 50
8%	50 - 60
3%	60 +



30,7%

VIERAM DA NATAÇÃO

35,8%

COMEÇARAM A PRATICAR POR INCENTIVO DE AMIGOS

56%

NÃO PAGAM PARA JOGAR



POR QUE CONTINUAR PRATICANDO O ESPORTE?

23,9% POR AMOR AO ESPORTE

8,1% DIVERSÃO

22,5% PARA MANTER A SAÚDE

22,5% POR CAUSA DAS AMIZADES QUE PRATICA

75%

FREQUENTAM ÁGUAS ABERTAS (MARES, RIOS, LAGOS...)
E JÁ PRATICOU POLO AQUÁTICO NESSES ESPAÇOS

O QUE É MAIS DIVERTIDO NO POLO AQUÁTICO?

21,3% OS JOGOS E SUA DINÂMICA

19% DIZ QUE SÃO AS AMIZADES

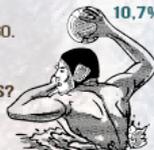
10,7% TRABALHO EM EQUIPE

8,7% MARCAR GOLS

6,3% COMPETIÇÕES

76%

DISSE QUE SE PUDESSE, LEVARIA O POLO AQUÁTICO CONSIGO.
PARA PRATICAR NA PRAIA OU EM LAGOAS.



85%

JÁ LEVOU ALGUM CONHECIDO PARA
EXPERIMENTAR POLO AQUÁTICO

QUAL A MAIOR DIFÍCULDADE DA PRÁTICA NESSES ESPAÇOS?

10,1% ONDULAÇÃO / CORRENTEZA

20,3% QUÓRUM

39,2% INFRAESTRUTURA

1,4% QUALIDADE DA ÁGUA



QUAL FOI A MAIOR DIFÍCULDADE ENCONTRADA PELA PESSOA?

30,8% SUSTENTAÇÃO NA ÁGUA (PERNA ALTERNADA)

38,5% CONDICIONAMENTO FÍSICO

10,8% NATAÇÃO

O QUE VOCÊ FARIA PARA TORNAR A PRÁTICA MAIS POPULAR?

39,2% INFRAESTRUTURA

27,1% DIVULGAÇÃO

7,8% ESPAÇOS PÚBLICOS OU ÁGUAS ABERTAS PARA PRATICAR

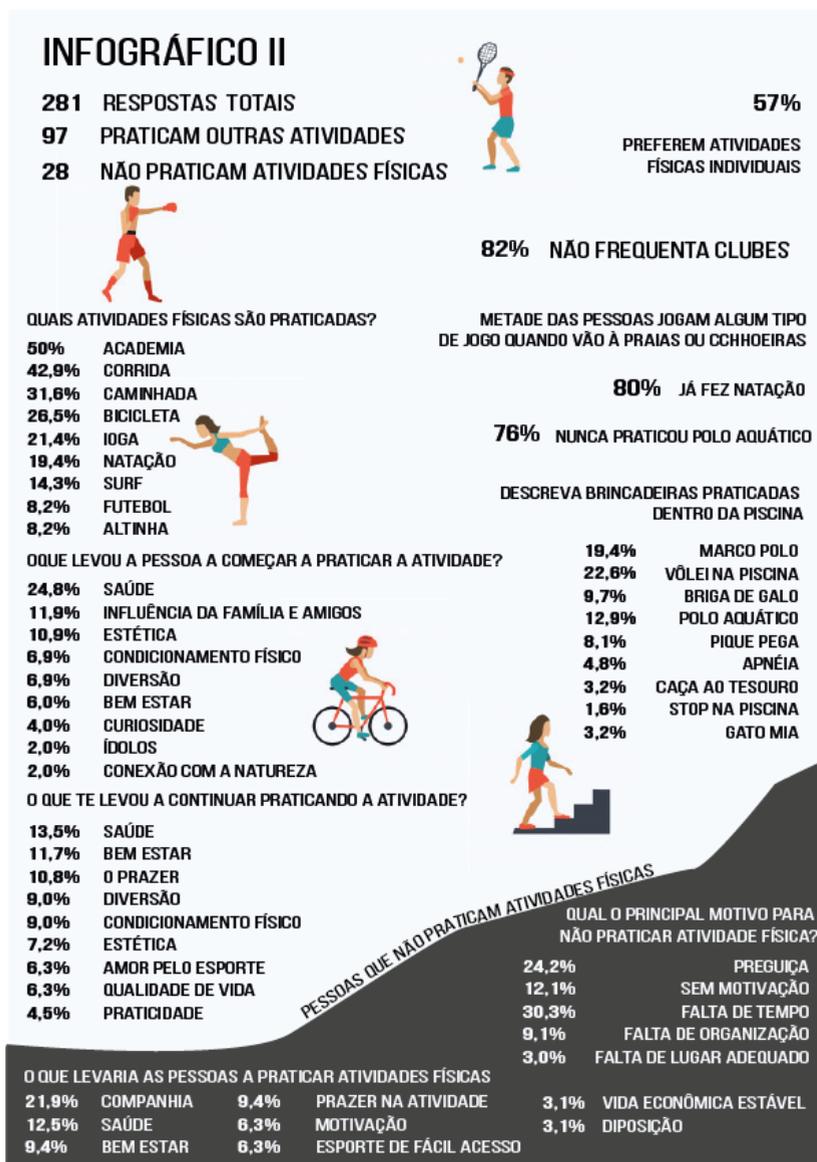
7,6% ESCOLHINHAS EM ESCOLAS

1,4% QUALIDADE DA ÁGUA



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 17 - Infográfico II dos resultados do questionário.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados verificados no infográfico I (Figura 17) apontam que $\frac{1}{3}$ dos praticantes de PA são provenientes da natação, ou seja, a natação é vista como porta de entrada para os praticantes de polo aquático. Além disso, mais de $\frac{1}{3}$ iniciou a prática por indicação de amigos ou familiares, demonstrando o quanto um esporte que é pouco conhecido da grande massa da população depende da sua comunidade, inclusive 85% dos praticantes de PA relataram já ter levado algum amigo ou familiar para experimentar o PA. Para essas pessoas que foram praticar PA pela primeira vez, nota-se que para 40% a água foi o fator que mais gerou desconforto, e mais 40% sentiu dificuldades por não ter o preparo físico dos praticantes de PA. Aproximadamente 40% dos praticantes de PA afirmam ser a falta de infraestrutura, ou seja, dificuldade de se montar um campo, problema para levar um campo até o local da prática e a manutenção desse campo, a maior dificuldade encontrada para praticar PA em espaços abertos.

Além disso, $\frac{1}{3}$ das respostas relataram que a necessidade de um número mínimo de pessoas é um fator impeditivo para a prática nesses espaços. Também para os praticantes de PA, foi perguntado o que eles fariam para tornar a prática mais popular, 40% respondeu investir em infraestrutura, demonstrando a necessidade de investimento em espaços ... que existe no Brasil. Quase 30% relatou que a solução seria mais divulgação e aproximadamente 8% disse que levar o esporte para espaços abertos ajudaria a resolver o problema. Cabe ressaltar que ao levar o esporte para espaços abertos, mais pessoas o conhecerão e dessa forma pode ocorrer divulgação orgânica.

Já no Infográfico II (Figura 18) os resultados apontam que 57% dos praticantes de atividades físicas preferem praticá-la individualmente. O fato de 82% não frequentar clubes e a maior parte dos praticantes de PA o fazerem em clubes demonstra a variedade do público alcançado.

2.2.4 Personas e Cenários

Com base nos resultados e análises do questionário, foram desenvolvidas personas que são modelos representativos dos

usuários. Essa técnica busca generalizar características dos usuários em alguns arquétipos. A partir disso foram criadas 3 personas e três cenários, esses têm como função principal a ambientação das personas em situações que pudessem simular a necessidade de uso de um produto.

- Fernanda:

Figura 18 - Fernanda



Fonte: Disponível em :

<https://www.lance.com.br/mais-esportes/pan-2019/selecao-feminina-polo-aquatico-vence-ira-pegar-mexico-nas-quartas.html>.

Fernanda tem 25 anos, é dentista e atleta amadora de polo aquático. Ela treina três vezes por semana, além do polo aquático ela também treina handball. Fernanda não gosta de ficar parada, e o que mais gosta de fazer parte da família do polo aquático é viajar com o time para jogar competições amadoras. Ela mora sozinha, mas dorme com

frequência na casa do se namorado. Ela leva uma vida saudável, se alimenta bem e tem uma boa educação financeira. Está sempre planejando a próxima viagem seja ela para jogar polo aquático ou para visitar lugares que nunca visitou. Ela gosta de desafios, e considera o polo aquático um esporte bem difícil. Sai sempre bem cansada dos treinos, vê os anos passando e ela tendo pouca evolução no esporte. Sente que sempre depende de um quórum mínimo para jogar e que às vezes gostaria de jogar aos fim de semanas mas como não tem treino é raro conseguir juntar toda a turma para jogar. Sente que parece que tem muito pouca gente jogando PA no Brasil.

- Cenário 1

Fernanda marcou de ir jogar polo aquático na Lagoa do Peri com a turma do polo. Poucas pessoas confirmaram presença, não vai dar para formar dois times, mas ela vai mesmo assim. Pelo menos ela vai poder bater uma bolinha.

- 2 (Marcos):

Figura 19 - Marcos



Fonte: Disponível em

<<https://www.pexels.com/pt-br/foto/homem-correndo-na-berma-da-estrada-235922/>>

Marcos é advogado, tem 47 anos e é pai de 2 filhos. Ele vai à academia todos os dias para manter a saúde, se mantém ativo desde jovem. Corre 3 vezes na semana na parte da noite, e costuma tomar uma cervejinha ao terminar de correr às sextas. Ele é super extrovertido, preza pela qualidade e não pela quantidade. Busca individualidade sem a perda da convivência em grupo. Se considera um incentivador, ajuda os filhos sempre que pode e os estimula a praticar esportes desde cedo. Quando mais novo, Marcos nadava travessias curtas só para manter a boa forma, hoje prefere a corrida e academia, para manter a boa forma e continuar conseguindo acompanhar a energia dos filhos. Aos fins de semana Marcos está sempre na praia, sente que brinca bastante com os filhos mas fica um pouco de saco cheio de ficar na praia sem nada pra fazer depois que os filhos cansam. Por ser uma pessoa prática, ele não leva nem o próprio guarda-sol e barraca para a praia. Mora próximo da praia e acaba por levar as crianças diversas

vezes durante o dia. Tudo que ele for levar para a praia tem que ser leve ou ocupar pouco espaço. Já tentou jogar todos os esportes que as pessoas praticam nesse espaço, voleibol, frescobol, já se aventurou até na altinha, mas acha que não leva muito jeito. Seus planos para o futuro é continuar indo à praia e criar os filhos no mesmo espaço que ele cresceu e que tanto ama.

- Cenário 2

Praia de Ipanema, Marcos está mais uma vez com seus filhos na praia. Eles estavam muito cansados, acabaram por deitar na canga e tiraram uma soneca. Está bem quente, o mar não tem nenhuma onda para ele poder pegar um jacaré. Ele está bem incomodado que não tem nada para fazer.

- 3 (Katia):

Figura 20 - Katia



Fonte: Disponível em <https://mxbikes.com.br/blog/mulher-conheca-os-beneficios-da-bike-para-a-fertilidade>

Katia, 22 anos. Calma e segura, estudante de engenharia ambiental, não se sente muito aberta ao novo. Se enxerga um pouco metódica. Ela no momento estagia em uma empresa de planejamento ambiental e tem ido bastante à uma represa próxima de sua casa, lugar que não tinha o costume de frequentar. Ela cresceu em um ambiente no qual comprar e ir ao shopping era o lazer da família. Quando entrou para a faculdade e começou a ir para lá de bicicleta, começou a se interessar por algumas atividades novas. Para conseguir se manter focada na faculdade e no estágio ela criou uma rotina que a norteia durante a

semana. Aos fins de semana se sente mais livre para poder descobrir lugares novos. Adora viajar, e conhecer cada canto da sua cidade de bicicleta. Fez muitos amigos no seu curso e pretende levá-los para a represa em breve para eles poderem conhecer esse lugar que ela achou tão interessante.

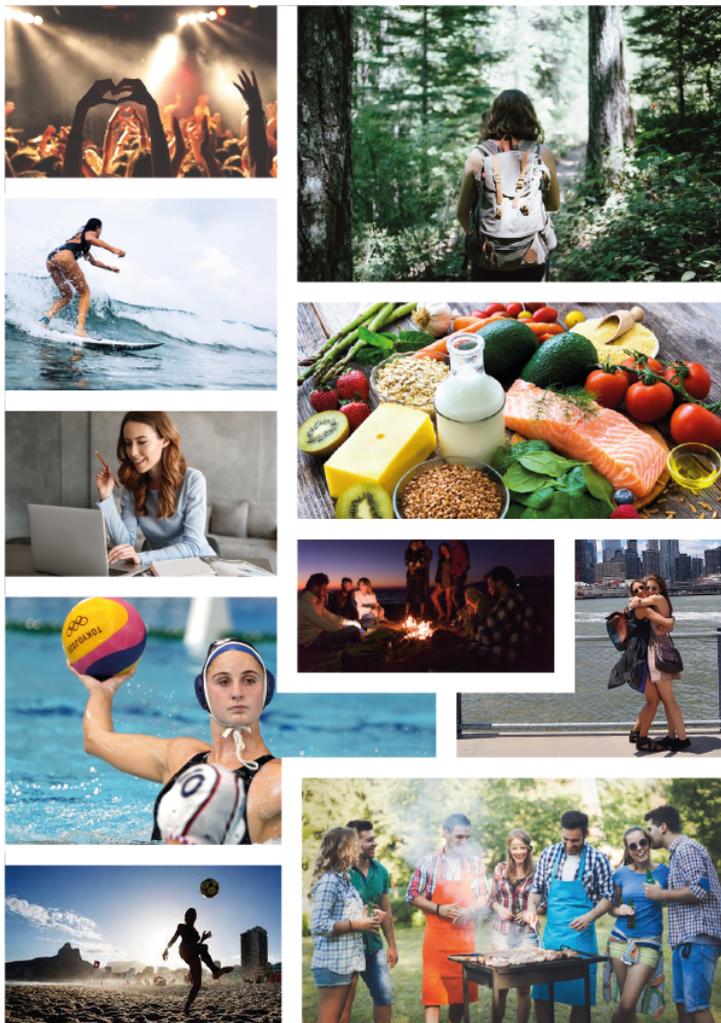
- Cenário 3

Kátia chegou na represa de bicicleta com seus amigos durante o fim de semana, um amigo levou uma bola de polo aquático, ela nunca jogou. Eles jogam bola um para o outro mas logo cansam e param. Por ir de bicicleta não tinha muito espaço para levar mais coisas. Sentam-se na beira do lago da represa e ali ficam observando o visual.

2.2.1 Estilo de vida do Público-alvo

Estabelecidas as personas que norteiam o público do projeto e para melhor empatia com esse público, foram elaborados painéis, de cada persona, com imagens que retratam o estilo de vida do grupo de usuários do produto. O objetivo é traçar o perfil cultural e social bem como seus comportamentos e produtos utilizados. Ao juntar graficamente esses dados é possível identificar padrões estéticos e tecnológicos que são do agrado do público como por exemplo materiais, paleta de cores, características de produtos etc. O objetivo é criar uma fonte de inspiração e projetar um produto que tenha relação direta com as características do usuário. Esse painel parte da experiência prévia do autor em frequentar ambientes com o público-alvo. O primeiro perfil de usuário é uma pessoa que prefere experiência a produtos, pratica exercícios físicos com frequência, se alimenta de maneira saudável e tende a ser social. Estilo de vida próximo à natureza e adepto a conhecer lugares novos. A Figura 16 mostra o painel semântico do estilo de vida dela.

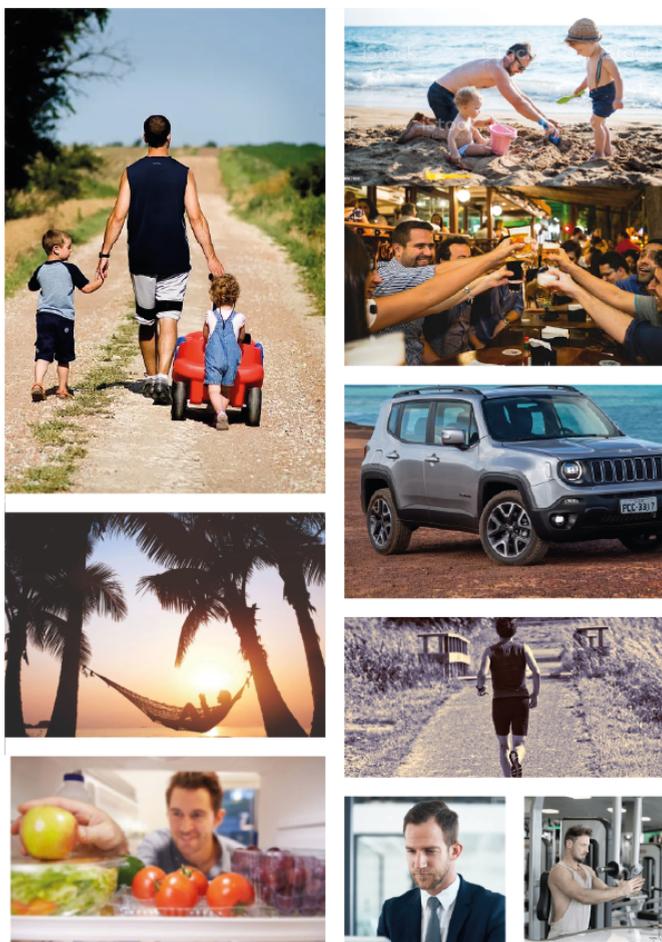
Figura 21 - Painel semântico do estilo de vida da Fernanda.



Fonte: elaborado pelo autor.

Já o segundo perfil de usuário, Marcos (Figura 17) é uma pessoa que adora ir à praia e busca estar em espaços abertos, em contato com a natureza. Mantém uma rotina organizada para poder ter tempo com seus filhos. Gosta de estar atualizado sobre as tecnologias atuais, usa aplicativo para malhar, outro para correr, outro para ajudar com planejamento do seu estoque de alimentos em casa. É uma pessoa do seu tempo e usa a tecnologia como aliada.

Figura 22 - Pannel semântico do estilo de vida do Marcos.



Fonte: elaborado pelo autor.

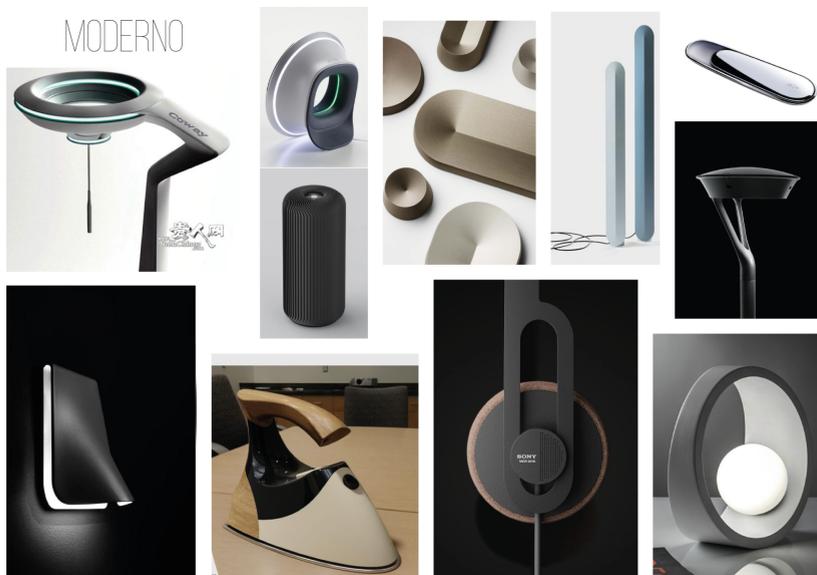
O painel da Katia (Figura 16) demonstra que ela gosta de viajar, andar de bike, mantém uma dieta saudável e adora água. Apesar de muito atarefada ainda sobra tempo para trabalhos voluntários. Assim como a Fernanda (Figura 14), ela é bem versátil.

Figura 23 - Painel semântico do estilo de vida da Kátia.



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 26 - Painel Semântico Conceito Moderno



Fonte: Do autor.

O painel do conceito moderno serviu de inspiração para as formas e texturas. Utilizadas na ferramenta, e nas partes emborrachadas do produto.

2.2.4 Análise de concorrentes

Segundo Baxter (2000 apud PAZMINO, 2013) a análise de produtos concorrentes ou similares, também conhecida como análise sincrônica ou paramétrica, busca conhecer e comparar produtos existentes no mercado que se assemelham ao produto em desenvolvimento, através de variáveis mensuráveis, assim como aspectos qualitativos, quantitativos e de classificação. Desta forma, é possível “[...]conhecer os pontos fracos e fortes do produto e agir para melhorá-los, mudá-los ou até mesmo conservá-los.” (PAZMINO, 2013, p.58).

Em primeiro lugar, deve ser esclarecido que concorrente é todo produto ou serviço que

busca o mesmo mercado e satisfazer as mesmas necessidades do consumidor. Já similar é todo produto ou serviço que atende as mesmas funções e pode satisfazer as mesmas necessidades do consumidor, mas que não é um concorrente direto. (PAZMINO, 2013, p. 58).

Para Padilha (2007), existem três graus de concorrência e que podem ser classificados como: Concorrentes Diretos Principais – produtos que possuem as mesmas funções e mesmo direcionamento de público -, Concorrentes Diretos Secundários – que atuam no mesmo ramo que o produto em desenvolvimento porém não possuem as mesmas funções nem mesma qualidade -, e Concorrentes Indiretos – produtos diferentes, porém com o mesmo público-alvo, e que podem ser a escolha do consumidor para satisfazer suas necessidades. Este, aqui será denominado como produto similar pois, segundo Pazmino (2013) o similar atende as mesmas funções e satisfaz as necessidades do consumidor.

Durante a pesquisa não foram encontrados produtos com as mesmas características e funções do projeto em desenvolvimento, desta forma, foram considerados concorrentes diretos, brinquedos que sejam simplificações da utilização tradicional do polo aquático. Para a análise dos produtos similares foram considerados produtos que tenham como principal função flutuar com algum peso e que sejam estáveis. Os critérios determinados para as análises foram: Nome do produto, Nome da Empresa, Origem, Preço, Material, Cores, Dimensões do Produto, Diferencial, Estilo, Apelo Estético, Pontos Fortes e Fracos.

- Concorrente direto 1

Figura 27 - Concorrente Direto 1



Nome: Alvo aquático Kulbuto

Empresa: Watko

Origem: China

Preço: 249,99

Material: Tecido principal 100% PVC (policloreto de vinil) rede 100% Poliéster

Cores: Verde

Dimensões: A 101 cm x L 57 cm

Estilo e aspecto estético: ■ ■ □ □ □

Pontos Fortes: Facilmente transportável ou armazenável.

Pontos Fracos: O balanceamento do alvo implica a utilização de uma bola com um determinado peso (no máximo 250g). Para uso apenas em piscina, não utilizável no mar. Parte para encher de água não pode receber outros materiais.

Fonte: Do autor.

A figura 27 mostra um Alvo aquático para brincadeiras na água. Combina duas câmaras, uma que se enche de ar e a outra de água para criar um centro de equilíbrio. A parte que prende o tecido no plástico PVC não suporta fortes impactos, o brinquedo é recomendado para um tipo de bola que pese exatamente 250g, não podendo ser utilizado com qualquer outra bola.

- Concorrente direto 2

Figura 28 - Concorrente Direto 2



Fonte: Do autor.

A Figura 28 mostra o concorrente direto e suas características. Trave de polo aquático, confeccionada em tecido e com a parte rígida feita de fibra de vidro, material que é muito resistente. Super compacta, leve e com uma estética agradável para o meio aquático.

As figuras 27 e 28 mostram os dois únicos produtos vendidos no Brasil destinados ao PA. São equipamentos fabricados a partir de matéria-prima de baixo custo, de fabricação chinesa, no entanto, são vendidos por um preço muito superior aos produtos da mesma qualidade, mas destinados a outros esportes. Têm como pontos altos a facilidade de montagem e o baixo peso, que facilita sua mobilidade .

As figuras 29 e 30 retratam os Concorrentes Indiretos ou Similares. São réplicas dos equipamentos oficiais das modalidades esportivas. Diferem-se entre si pela resistência, ao passo que o primeiro (figura 29) é fabricado com material mais frágil, servindo, tão somente, para o lazer, enquanto o segundo (figura 30), por ser mais resistente, possibilita o treinamento de alto rendimento.

- Concorrente indireto 1

Figura 29 - Produto Indireto 1



Nome:	Kit de rede de vôlei de praia BVS100
Empresa:	Copaya
Origem:	China
Preço:	249,99
Material:	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte: 100% Polietileno de alta densidade. • Poste: 5% Fibra de vidro 95% Polipropileno • Rede: 100% Poliéster
Cores:	Azul
Dimensões:	A rede pode ser ajustável com três alturas: 1,50m, 1,70m e 2m. Rede: 3m de Largura
Estilo e aspecto estético:	■ ■ ■ □ □
Pontos Fortes:	A base pode ser estabilizada com 7L de água. Montagem rápida. Por causa dos ajustes pode ser jogado por adultos ou crianças
Pontos Fracos:	Não mudar de lugar, uma vez fixada. Frágil.

Fonte: Do autor.

- Concorrente indireto 2

Figura 30 - Produto Indireto 2



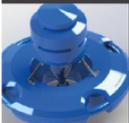
Fonte: Do autor.

A partir da análise dos produtos acima, foi possível a identificação dos materiais utilizados pela indústria esportiva, como policarbonato para uma tabela resistente e polietileno de alta densidade para a base que pode ser preenchida tanto por água quanto por areia. Aspectos da estrutura e disposição das partes para manter o equilíbrio da Figura 30 também foram relevantes para o andamento do projeto. A estética colorida e infantil das figuras 27, 28 e 29 contrasta com a cor preta do produto que tem a intenção de ser um produto topo de linha. Esses itens foram considerados, sendo possível gerar insights para mais a frente levar para os requisitos de projeto.

2.2.5 Análise de bóias e similares

A fim de compreender soluções existentes em produtos flutuantes, foi realizada uma análise de similares. Nela procurou-se entender os materiais, formas e estruturas de montagens de conjuntos que propiciam a flutuação dos produtos (Tabela 1).

Tabela 1 - Bóias

BÓIAS	PONTOS RELEVANTES	CARGA	COR	MATERIAL
	INFLAGEM RÁPIDA MUITO FÁCIL DE CARREGAR	200 KG	TODAS AS CORES	NYLON
	ÓTIMA RESISTÊNCIA E FLUTUABILIDADE	500 KG	AMARELO	POLIETILENO FUNDIDO E PREENCHIMENTO INTERNO DE POLIURETANO EXPANDIDO
	MUITO ALTA, PARA FICAR ESTÁVEL PRECISA SER PARCIALMENTE ENCHIDA DE ÁGUA, OU CONECTADA COM OUTRAS BÓIAS	500 KG	TODAS AS CORES	POLIETILENO LINEAR D E MÉDIA DENSIDADE
	MUITO ESTÁVEL, POR SER BAIXA TEM POUCAS CHANCES DE SAIR DO SEU PONTO DE EQUILÍBRIO	200 KG	AZUL	COMPONENTES DE AÇO INOX ROTMOLDADO PEÇA ÚNICA
	POSIÇÃO DAS BÓIAS PARA AGUENTAR FORÇA EXERCIDA NO SENTIDO DA BÓIA ISOLADA	500 KG	AZUL	POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE
	OCUPA GRANDE ÁREA MAS É BEM ESTÁVEL	500 KG	AZUL	POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE
	MATERIAL IMPRESCÍVEL RESISTENTE A FUNGOS PETROLEM AGUA DO MAR	500 KG	ARANJA	POLIETILENO FUNDIDO E PREENCHIMENTO INTERNO DE POLIURETANO EXPANDIDO

Fonte: Do autor

A partir da análise da tabela 3, podemos observar que alguns materiais acabam tendo vantagem no quesito resistência, mas pecam quando se trata de peso ou dimensão. Uma proposta atraente, por exemplo, é de utilizar a bolsa de nylon como flutuante. Do mesmo modo, entender o processo de rotomoldagem facilita a implementação de materiais mais resistentes, como parafusos de aço inox. Outro ponto a se considerar são as diferentes formas de se obter melhor estabilidade.

2.2.6 Requisitos de projeto

Após pesquisa de profundidade, análise do questionários aplicado, criação de personas e elaboração dos cenários, análise de concorrentes e análise de bóias e similares, foi elaborada uma lista de necessidades, itens que contêm aspectos desejáveis no produto. A lista de necessidades veio a gerar os requisitos que nortearão esse projeto. Conforme a tabela 1, os requisitos serão divididos em obrigatório, nos quais o requisito deverá ser atendido de maneira obrigatória, e desejável quando o requisito deverá sempre que possível ser atendido.

Os Requisitos de Projeto são especificações que servem como diretrizes para a etapa de Ideação, estabelecendo restrições, orientando e definindo características que o produto deve ter para satisfazer o usuário. Os requisitos devem ser representados utilizando termos quantitativos, ou seja, com informações completas por meio de características técnicas e mensuráveis.

No design de objetos, os requisitos de projeto definem as características: funcionais, estéticas, ergonômicas, ambientais, semânticas (linguagem) que o produto deve ter, entre muitas outras. (PAZMINO, 2015, p. 27).

Através das observações, das referências bibliográficas quanto a popularização do esporte, aplicação de questionário, entrevistas, da lista de necessidades, das análises de produtos concorrentes e similares foram gerados requisitos de projeto para o produto em questão. Na Tabela 2 são apresentados os requisitos e suas classificações:

Tabela 2 - Requisitos de projeto

	Itens	Como?	Fonte	Categoria
Estrutural	<i>Durabilidade</i>	<i>Acessórios inoxidáveis: parafusos, pinos</i>	<i>Análise de concorrentes e análise de bóias e similares</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Leveza</i>	<i>Leve para pode levar para qualquer lugar.</i>	<i>Análise de concorrentes</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Flutuabilidade</i>	<i>Deve ser possível utilizar o produto tanto na terra quando na água.</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Resistência</i>	<i>Para que profissionais de polo aquático sirvam de atores de propagação e se interessem em jogar com o produto precisa ser resistente aos arremessos fortes de adultos. Sem sofrer qualquer tipo de dano.</i>	<i>Popularizando um esporte</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Conforto e Segurança</i>	<i>Sem cantos vivos para não machucar o usuário</i>	<i>Análise de concorrentes</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Dimensões</i>	<i>Poder ser jogado por 1 ou mais pessoas, e não pode ser muito difícil de acertar.</i>	<i>Análise de concorrentes</i>	<i>Desejável</i>
	<i>Rápida montagem</i>	<i>Compacto e de fácil montagem para não atrapalhar a experiência de montá-lo no lugar desejado</i>	<i>Análise de concorrentes</i>	<i>Obrigatório</i>
Semântico	<i>Fundamentos do polo aquático</i>	<i>Para servir de produto de apoio para o polo aquático, ele precisa trabalhar alguns fundamentos. Mas de maneira Lúdica</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Mais fácil que PA</i>	<i>Se ele for mais difícil que o polo aquático provavelmente apenas atletas de polo aquático vão conseguir jogá-lo o que aumenta muito a distância para o objetivo</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Desejável</i>
	<i>Ludicidade</i>	<i>Pode oferecer a possibilidade de ser jogado de diversas formas</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Obrigatório</i>
	<i>Diferentes profundidades</i>	<i>Para atingir pessoas que não sabem nadar ele deve poder ser jogado no raso também</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Desejável</i>
	<i>Redução de Quórum</i>	<i>Poder ser praticado sozinho ou com número reduzido de praticantes</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Obrigatório</i>
Mercadológico	<i>Baixo custo</i>	<i>Afim de atingir todas as classes sociais, elaborar um produto que seja acessível à todos.</i>	<i>Pesquisa de profundidade</i>	<i>Desejável</i>

Fonte: Do autor.

3 FASE DE IDEAÇÃO

Terminada a fase de imersão, inicia-se o processo criativo, que na metodologia do Design Thinking é denominada “fase de ideação”. É nela que ocorre a geração e o desenvolvimento das ideias.

Nesta fase serão utilizadas ferramentas e técnicas que estimulam a criatividade, as ideias inovadoras geradas servirão de base para o desenvolvimento de soluções que vão de encontro às necessidades mapeadas do público-alvo.

3.1 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Com base nos requisitos definidos, esta etapa visa gerar soluções para resolver o problema de projeto apresentado. As ideias reunidas até o momento começam a tomar forma. A fim de gerar uma quantidade maior de possibilidades de produtos, para este projeto foram definidas três variáveis de combinações: funcionalidades (figura 31), tipo de flutuantes (figura 32) e “embalagem” do produto (figura 33). Aspectos relacionados a cores e montagem serão abordados em etapas de refinamento da solução.

Figura 31 - Geração de alternativas de funcionalidades

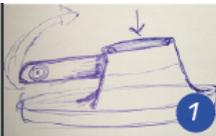
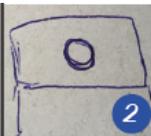


Fonte: Do autor.

Seguindo critérios estabelecidos nos requisitos de projeto e conceitos de versatilidade e força, foram selecionadas 10 opções para formarem uma matriz de decisão. Ela auxiliou na definição de quais soluções melhor atendiam aos requisitos de projeto e as problemáticas levantadas. Nesta matriz, a ênfase maior foi dada para o conceito versátil e principais requisitos relacionados à forma, sendo assim, alguns requisitos não foram colocados na matriz, esses serão desenvolvidos na etapa por vir, refinamento da solução.

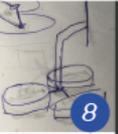
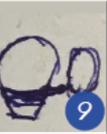
Nesta matriz de decisão, Tabela 3 e 4, foram avaliadas as 10 alternativas de acordo com uma pontuação estabelecida com os critérios: Em uma escala de 1 a 5, onde 1, a alternativa enquadra-se menos nos requisitos e 5, a alternativa enquadra-se muito bem aos requisitos listados. Além disso, os requisitos desejáveis tem peso 1, e os obrigatórios, peso 2.

Tabela 3 - Matriz de decisão 1

Obrigatórios ✓ peso 2					
Leveza ✓	1 x 2	2 x 2	2 x 2	4 x 2	5 x 2
Resistência ✓	2 x 2	4 x 2	4 x 2	1 x 2	2 x 2
Conforto e Segurança ✓	2 x 2	2 x 2	1 x 2	4 x 2	5 x 2
Dimensões	1	1	2	4	4
Rápida montagem ✓	4 x 2	5 x 2	5 x 2	3 x 2	3 x 2
Fundamentos do polo aquático ✓	2 x 2	4 x 2	3 x 2	3 x 2	3 x 2
Ludicidade ✓	5 x 2	3 x 2	5 x 2	4 x 2	4 x 2
Redução de Quórum ✓	4 x 2	3 x 2	3 x 2	3 x 2	3 x 2
Baixo custo	1	5	3	5	5
TOTAL	42	52	51	53	59

Fonte: Do autor.

Tabela 4 - Matriz de decisão 2

Obrigatórios ✓ peso 2	 6	 7	 8	 9	 10
Leveza ✓	1 x 2	2 x 2	3 x 2	3 x 2	1 x 2
Resistência ✓	4 x 2	1 x 2	5 x 2	2 x 2	2 x 2
Conforto e Segurança ✓	3 x 2	1 x 2	4 x 2	4 x 2	1 x 2
Dimensões	1	2	3	4	1
Rápida montagem ✓	5 x 2	1 x 2	3 x 2	2 x 2	2 x 2
Fundamentos do polo aquático ✓	4 x 2	3 x 2	5 x 2	3 x 2	3 x 2
Ludicidade ✓	5 x 2	5 x 2	5 x 2	5 x 2	5 x 2
Redução de Quárum ✓	3 x 2	3 x 2	4 x 2	3 x 2	3 x 2
Baixo custo	5	3	3	3	1
TOTAL	56	37	64	51	36

Fonte: Do autor.

Com esse critério de pontuação foi possível fazer a seleção da alternativa que mais pontuou, ou seja, que mais se enquadrou nos requisitos e problemática do trabalho, dessa maneira prosseguiu-se para um refinamento da solução 08 levando em conta os conceitos. Entendendo que quanto maior a nota nos requisitos de projeto mais o produto se aproxima de um ideal para solução da problemática, na etapa de refinamento da solução, características foram sendo alteradas para aumentar a pontuação na matriz de decisão.

3.2 REFINAMENTO DA SOLUÇÃO

A partir da definição da alternativa 08, ficou entendido que o produto seria dividido em 3 componentes principais. Os flutuadores, a tabela, e o mastro, que é o suporte da tabela e a conecta com os flutuadores.

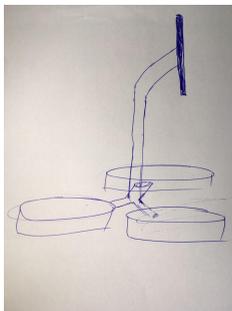
Vale lembrar que as decisões tomadas a partir desse momento levaram em conta o fato de que, devido a pandemia, o autor deste trabalho não teve acesso aos laboratórios da universidade, portanto não foi possível a prototipação da solução. Dessa maneira, a solução foi sendo guiada por soluções que já foram testadas e estão no mercado, a intenção do autor é aproximar o produto o máximo possível de uma solução factível.

- Tabela

A maior parte das alternativas geradas tinham como função principal servir de “alvo” para o praticante treinar a pontaria. Ao determinar que o alvo fosse suficientemente rígido para devolver a bola à quem a arremessar (Figura 34), uma nova gama de possibilidades de interação com o produto emergiu. Essa mudança passou a possibilitar a prática individual, a alternativa torna possível trabalhar fundamentos do PA como, passe, chute (arremesso para o gol), recepção de bola e natação e flutuação.

A primeira medida a ser definida no produto foi a distância que a tabela fica da linha d'água. A medida escolhida foi a de 85cm, que muito se aproxima aos 90cm de altura de um gol oficial de PA. Dessa forma, a prática de precisão se torna possível, por treinar com medidas similares.

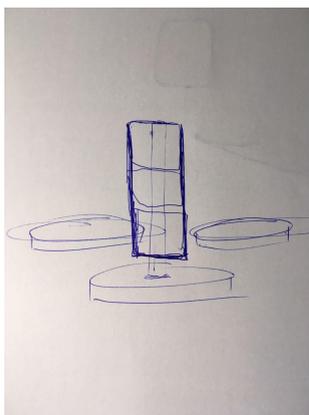
Figura 34 - Sketch tabela 1



Fonte: Do autor

Um dos requisitos do projeto, dizia que praticar com a solução desenvolvida, deveria ser mais fácil do que a prática do PA. Sendo assim, a tabela não poderia ter um tamanho muito pequeno, pois tornaria a prática muito difícil. A questão agora seria como carregar de maneira confortável e prática uma tabela como a da figura 35. A solução encontrada foi dividir a tabela, assim, as tabelas poderiam ser guardadas junto com os flutuadores desde que, circunscritas na forma deles.

Figura 35 - Sketch tabela 2



Fonte : do Autor

Ainda sobre a tabela, segundo os requisitos de projeto, a solução precisa ser resistente e durável, obrigatoriamente. Por isso, tendo como base o estudo de concorrentes feito previamente que mostrou que tabelas de basquete profissionais são feitas em policarbonato, esse foi o material adotado para este produto.

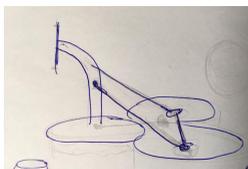
- Mastro

A altura do mastro foi determinada pela distância entre a tabela e a água. Faltava determinar onde posicionar o mastro. A primeira alternativa (Figura 34) sugeria posicionar o mastro entre as bóias. Na parte do meio, para ficar posicionado no ponto de equilíbrio da solução. Mas precisou-se considerar alguns fatores. Primeiro fator é que a estrutura foi pensada para suportar o impacto do arremesso da bola por atletas profissionais. Sendo assim, ao adicionar uma força lateral, no ponto de equilíbrio, esse se desloca, podendo virar a estrutura inteira.

Para solucionar esse problema recorreu-se a uma das bóias da matriz de análise das bóias (Tabela 1). Na qual um motor de aeração desloca a água horizontalmente exercendo uma força horizontal. O mesmo eixo da força exercida pelo impacto da bola na tabela.

Dessa maneira, a solução adotada, usa o apoio dos 2 flutuadores na parte de trás, como resistência ao impacto dos chutes (Figura 36).

Figura 36 - Sketch tabela 3



Fonte: Do autor

- Flutuadores

Na análise de bóias (Tabela 1) um material em particular ganhou destaque. Polietileno de alta densidade, e este com proteção UV para não deteriorar. Esse foi o material escolhido para os flutuadores.

Com as três partes principais definidas, buscou-se incrementar a solução com base no conceito de versatilidade.

Para poder usar o produto em terra, o mastro deveria sofrer mudanças, visto que para a terra sua altura seria muito baixa para cumprir a funcionalidade de devolver a bola.

Primeiramente foi pensado um poste que esticasse para que a pessoa que viesse a praticar com o produto em terra pudesse arremessar em linha reta, a solução adotada foi tornar o mastro reclinável. Dessa maneira, ao inclinar a tabela (Figura 37), o jogo pode ser conduzido em terra.

Figura 37 - Equipamento para prática de voleibol



Fonte:hartsport

Com a mudança no mastro se fez necessário adicionar mudanças também nos flutuadores. Para eles resistirem ao impacto eles precisam de um peso em sua base como o da figura 38. A solução encontrada foi possibilitar que os flutuadores possam ser preenchidos com água ou areia. Bem como ocorre com as tabelas de basquete e outros esportes.

Figura 38 - Base com peso



Fonte: Do autor

Mais um ponto a ser levado em consideração é o fato de a solução precisar de algum ponto para ser amarrada e prendida ao fundo de maneira a evitar que o produto se desloque na água.

Através de pesquisa, procurou-se observar como embarcações pequenas e plataformas ficam fixadas ao fundo. Uma alternativa que chamou a atenção foi a âncora usada para fixar Jetskis (Figura 39). Bolsas impermeáveis que podem ser enchidas com areia. Além de não ser pesada como as âncoras tradicionais, pode ser usada para carregar o produto.

Figura 39 - Âncora



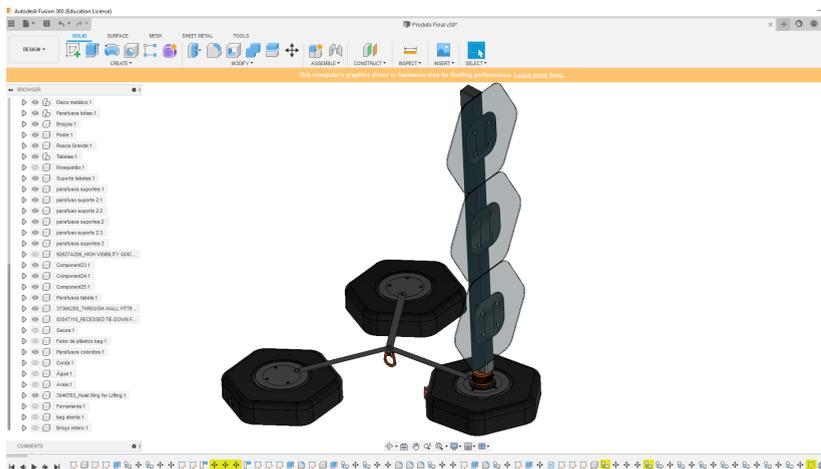
Fonte:fridaysjetskis

O formato da bóia foi definido por 2 motivos: remeter ao painel visual do conceito versátil e para fazer caber as partes do próprio produto quando dentro da bolsa.

3.3 MODELO DIGITAL

Para a modelagem 3D da solução, foi utilizado o *software Fusion 360* versão gratuita para estudantes. A figura 41 mostra a modelagem.

Figura 40 - modelo 3d



Fonte: Do autor

3.3.1 Renderização

Ao aproximar o máximo possível da estética de um produto real, seja pela escolha de materiais, texturas ou cores. É possível fazer mudanças quando ainda em ambiente virtual sem ter o gasto de uma produção. O programa utilizado para fazer o rendering foi o Fusion 360.

Figura 41 - Render LOPO 1



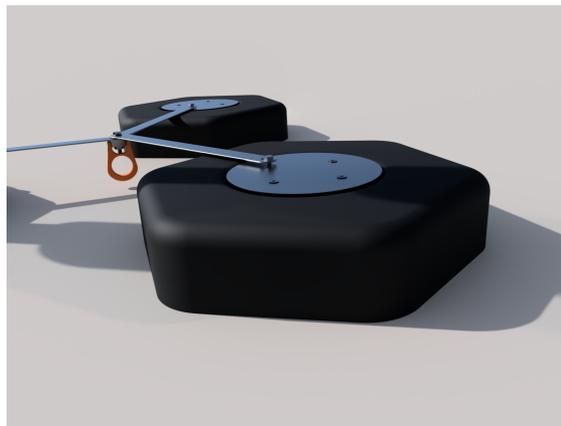
Fonte: Do autor

Figura 42 - Render LOPO 2 (grau de inclinação)



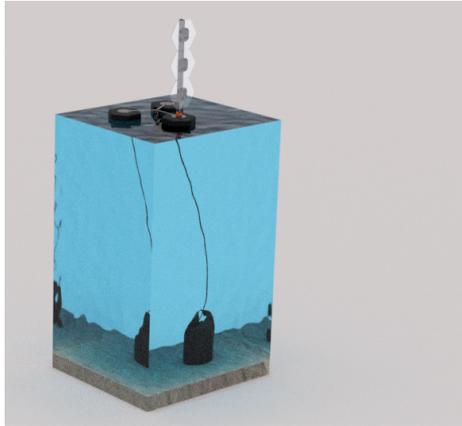
Fonte: Do autor

Figura 43 - Render LOPO 3 (formato bôia e engates)



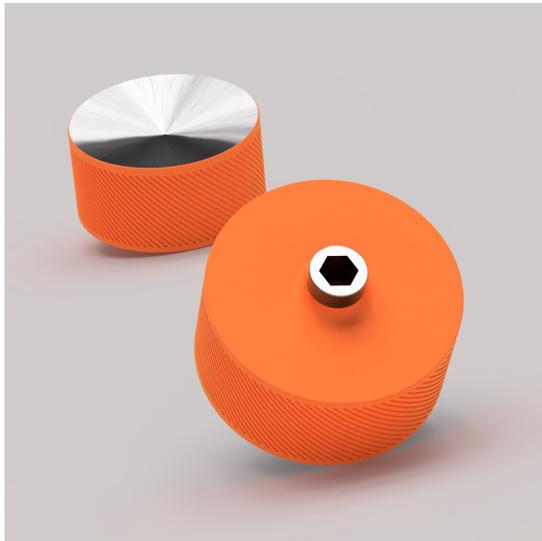
Fonte: Do autor

Figura 44 - Render LOPO 4 (representação âncora)



Fonte: Do autor

Figura 45 - Render LOPO 5 (Ferramenta flutuante)



Fonte: Do autor

Figura 46 - Render LOPO 6 (grau de inclinação)



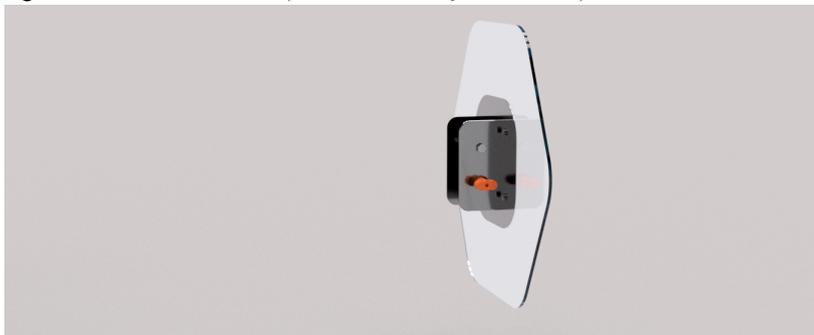
Fonte: Do autor

Figura 47 Render LOPO 7 (Sistema de fixação da tabela)



Fonte: Do autor

Figura 48 Render LOPO 8 (Sistema de fixação da tabela)



Fonte: Do autor

Figura 49 Render LOPO 9 (Encaixes bóias)



Fonte: Do autor

Figura 50 Render LOPO 10 (Encaixes bóias)

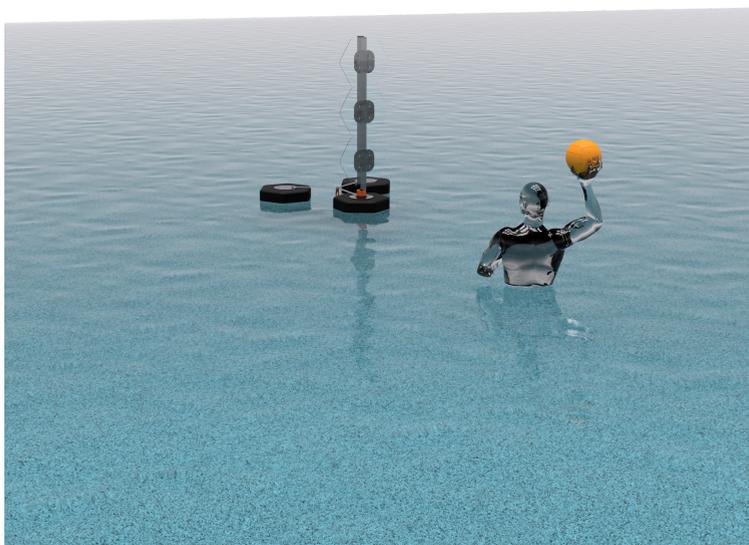


Fonte: Do autor

3.3.2 Ambientação

A ambientação é uma maneira de visualizar de forma gráfica o contexto de uso do produto. A partir da modelagem 3D foi possível desenvolver *renderings* para simular, de forma mais realista, as opções de materiais e acabamento do produto e inseri-los, de forma digital, em seu ambiente de uso. As figuras 51, 52, e 53 mostram ambientação do produto em diferentes contextos.

Figura 51 - Ambientação 1



Fonte: Do autor

Figura 52 - Ambientação 2



Fonte: Do autor

Figura 53 - Ambientação 3



Fonte: Do autor

Figura 54 - Ambientação 4



Fonte: Do autor

Figura 55 - Ambientação 5



Fonte: Do autor

3.4 MEMORIAL DESCRITIVO

O objetivo deste memorial é descrever, de forma clara e objetiva, as características do produto final para que ele possa ser compreendido tanto pelos usuários quanto por quem irá produzi-lo. Segundo Pazmino (2013, p.266), “É um documento descritivo e explicativo das características do produto desenvolvido e do seu processo de fabricação.”.

O memorial representa então, de forma clara e breve, a síntese do produto final deste projeto. Ele foi desenvolvido por meio de textos, fotos e representações gráficas.

3.4.1 Conceito

O equipamento LOPO traz como conceito aspectos como versátil, moderno e forte, ele é uma alternativa de design para a prática de polo aquático em espaços abertos. Sua missão é grande, popularizar a prática do esporte.

A facilidade de poder praticar polo aquático em qualquer lugar, leve, fácil de montar, muito resistente e com uma aparência moderna. Carrega consigo a força dos praticantes de PA e é divertido para todo mundo.

3.4.2 Fator de uso

O equipamento LOPO pode ser usado em rios, lagos e no mar, ou até mesmo em piscinas. Além disso, ele pode ser usado em terra firme, areia, grama ou qualquer outro terreno que não danifique os flutuadores. O LOPO é leve e cabe na mochila dele. Fácil de carregar e montar.

O equipamento pode ser usado por atletas profissionais para treino e jogo, ele também pode ser utilizado como instrumento de diversas brincadeiras, que remetem ao polo aquático.

Na areia/grama pode ser usado para trabalhar aspectos de polo aquático, arremessos de handebol, queimada dentre outras brincadeiras

que podem vir a ser inventadas para trazer mais utilidades ao equipamento.

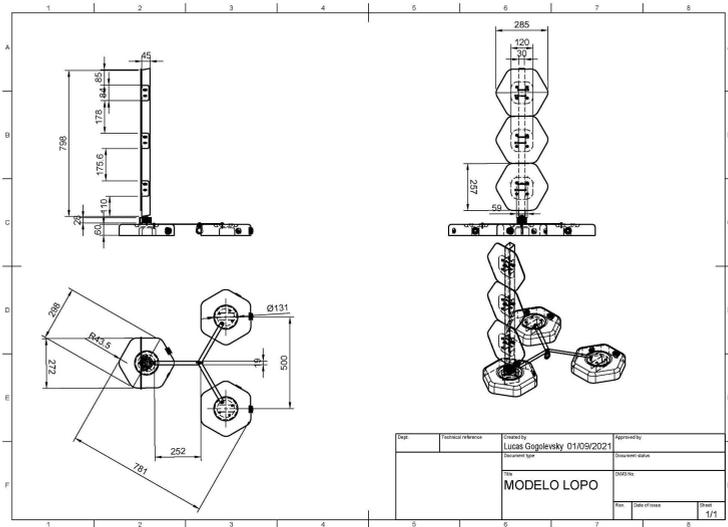
3.4.3 Fator Estético Simbólico

Um fator estético importante são as formas geométricas das tabelas e dos flutuadores que ao se encaixar trazem unidade para o equipamento, mesmo que esse, seja feito com diversas peças separadas. Outro fator estético é o formato do mastro e a sua base. Única parte do produto que não tem uma suavização nas bordas (fillet), ao contrastar os traços retos com a estrutura redonda da ponta do mastro.

3.4.4 Fator técnico

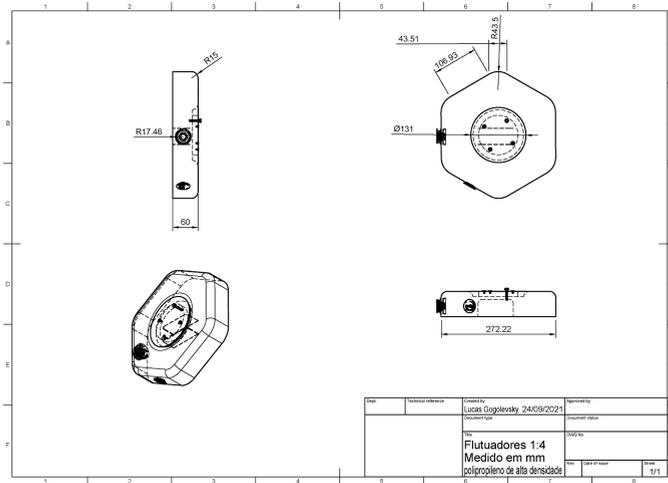
Para um melhor entendimento das dimensões do produto e qual a melhor forma de produzi-lo foi elaborado um desenho técnico no programa fusion 360, com as especificações em relação ao produto. Facilitando o entendimento das suas formas e características. As cotas estão em medida 1:1 porém o desenho a escala aproximada é 1:10.

Figura 56 - Desenhos técnicos



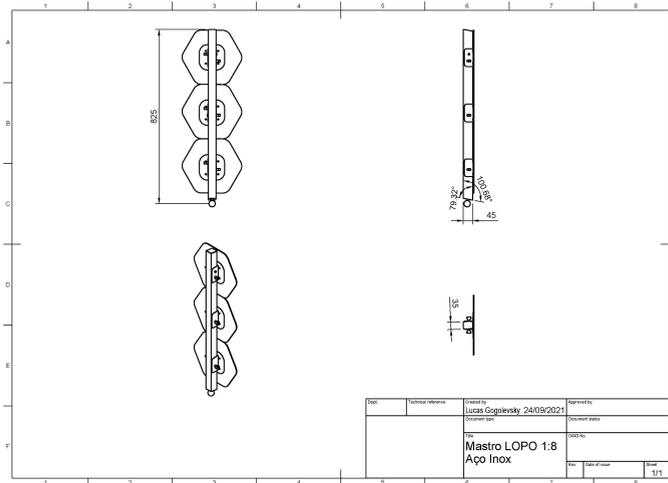
Fonte: Do autor

Figura 57 - Desenho técnico flutuador



Fonte: Do autor

Figura 58 - Desenho técnico mastro



Fonte: Do autor

4 CONCLUSÃO

Durante o processo de desenvolvimento deste trabalho, foram coletadas muitas informações importantes e extremamente pertinentes à comunidade do polo aquático no Brasil. As conclusões alcançadas são resultado das informações adquiridas por meio dos escassos trabalhos acadêmicos que abordam o tema, da troca com especialistas e das percepções dos praticantes de polo aquático e de atividades físicas em geral.

Através das pesquisas e análises realizadas durante todo o processo, foi possível concluir que há a necessidade de levar a prática do polo aquático aos espaços públicos. Pensando nisso, o objetivo traçado no presente trabalho foi a criação de um equipamento transportável, capaz de ser utilizado tanto em ambientes aquáticos como terrestres, bem como que possa ser usado por aqueles que já jogam o polo aquático em alto nível e aqueles que nunca tiveram a oportunidade de praticá-lo.

Como resultado, o LOPO é um equipamento inovador que oferece uma nova experiência à prática do polo aquático. O produto está alinhado à tendência de valorização do esporte como lazer, unindo praticidade através de um equipamento durável, de fácil montagem, leve para transportar, além de seu apelo estético.

Como sugestão para projetos futuros, é interessante o alcance das três dimensões da sustentabilidade, quais sejam, o aspecto social, econômico e ambiental. Assim, por meio de uma análise bem trabalhada do ciclo de vida do produto, buscar alternativas de materiais mais baratos e, ao mesmo tempo, não danosos ao meio ambiente, que possibilitem a utilização do LOPO em larga escala, cumprindo o objetivo proposto de democratização do polo aquático no Brasil.

Diante da escassez de literatura acerca do assunto, este trabalho contribui de maneira significativa para que novos projetos de design voltados ao PA surjam. Tratando-se de um esporte pouco conhecido pela grande maioria da população brasileira, as possibilidades de pesquisa e extensão são inúmeras, podendo ser direcionadas aos praticantes de águas abertas por todo o Brasil, aos equipamentos de polo aquático amador, à prática lúdica, bem como à análise das reais necessidades do público-alvo.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Bernardete Martins; ARRUDA, Susana Margareth. **Como fazer referências:** bibliográficas, eletrônicas e demais formas de documento. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Biblioteca Universitária, c2001. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/design/framerefer.php>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

<<http://rededoesporte.gov.br/pt-br/megaeventos/olimpiadas/modalidades/polo-aquatico>> Acesso em: 10/02/2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024:** informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724:** informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

BAXTER, Mike. Projeto de produto: Guia Prático para o design de novos produtos. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2º Edição, 1998.

BROWN, Tim. Design Thinking: Uma metodologia para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

CLUBE de regatas guanabara. Cidadesportiva. 2011. Disponível em: <<https://cidadesportiva.wordpress.com/tag/clube-de-regatas-guanabara/>>. Acesso em 13 de Mar de 2021.

CONCEIÇÃO, C.C.; FRASSON, D. M. Polo aquático caracterização da prática perspectiva sobre a adesão do esporte no Brasil. Vitória, 2019.

DACOSTA, Lamartine (org.). atlas do esporte no brasil . rio de janeiro: confef, 2006 Disponível em <<http://www.atlasesportebrasil.org.br/textos/215.pdf>>. Acesso em 15 de Mar de 2021.

FERREIRA, B.N. O pólo aquático com recurso pedagógico para o ensino da natação:Um relato de experiência. Porto Alegre 2013.

HISTÓRIA do polo aquático o início. Swimchannel, 2020. Disponível em:<

https://brasilwaterpolo.swimchannel.net/historia-do-polo-aquatico-o-inicio/page/2/?et_blog> Acesso em 10 de Mar de 2021.

QUADRADO piscina da Urca campeonato nautico sulamericano 1922. Rio que passou. Disponível em: <<http://www.rioquepassou.com.br/2006/08/11/quadrado-piscina-da-urca-campeonato-nautico-sulamericano-1922/>> Acesso em: 13/03/2021.

MARIGO, V. O que fazer no Rio, Facebook, 2018. Disponível em : <<https://www.facebook.com/oquefazernorio/posts/1215748028558353/>> Acesso em 30 de Mar de 2021.

OROSZ, Vanda. Water polo history, 2019. Disponível em: <<https://www.wpnews.eu/waterpolo-history-1/amp/>> Acesso em: 10 de Mar de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Biblioteca Universitária. **Trabalho acadêmico**: guia fácil para diagramação: formato A5. Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/design/GuiaRapido2012.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

VIANA, Mauricio; [et al.]. Design Thinking: Inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV, 2011.

PADILHA, Ênio. Negociar e vender serviços de engenharia e arquitetura. São Paulo, 2007. 160p.

PARIS water polo match, 2007. Disponível em <<http://www.waterpololegends.com/2007/05/1900-paris-water-polo-match-in.html>> Acesso em; 13 de Mar de 2021.

PAZMINO, Ana Veronica. 40 Métodos para o design de produtos. São Paulo: Editora Blucher, 2013.

PEREIRA, Angélica Regina. Expectativas de participantes, professores de educação física e assistentes sociais de um projeto social esportivo de pólo aquático. Bauru, 2015.

TELLES, Palestra , 2019. Disponível em : <https://www.youtube.com/watch?v=poLa4LAdes&ab_channel=GuilhermeTucher> Acesso em; 28 de Mar de 2021.

TELLES, Silvio de Cássio Costa. A identidade do jogador de polo aquático e o mito da masculinidade. 2002.

TELLES, Silvio de Cássio Costa. Aladar Szabo e o polo aquático brasileiro: uma contribuição para a construção da identidade do esporte. In: CONGRESSO .

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Biblioteca Universitária. **Trabalho acadêmico**: guia fácil para diagramação: formato A5. Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://www.bu.ufsc.br/design/GuiaRapido2012.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2013.

VIANA, Mauricio; [et al.]. Design Thinking: Inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV, 2011.

APÊNDICE A – Perguntas do Questionário

Perguntas Respostas 2/3



Seção 1 de 6

Pesquisa para Conclusão de Curso

raia galera, quem fala aqui é o Lucas @ogolevsky.

Vivo em ambiente esportivo desde que me conheço por gente, e gostaria muito de mesclar minha vivência ao esporte às minhas experiências atuais de trabalho. Pensando nisso, tomei como meu um desafio GIGANTE: Mudar o cenário do esporte que pratico desde criança, quero que ele ganhe uma maior notoriedade.

Bom, como pretendo fazer isso? Aplicando metodologias de criação aqui que tenho utilizado tanto no meu curso de Design de Produto na Universidade Federal de Santa Catarina quanto no meu trabalho na área de Novos Produtos da FIESC.

Nesse questionário quero entender um pouco melhor meu público-alvo. Quero entender alguns 'porquês' que acredito que sejam relevantes para o desenvolvimento do meu projeto.

Esse questionário faz parte do meu projeto de conclusão de curso.

Seu deixar aqui o meu e-mail, qualquer dúvida ou sugestão não hesite em me contatar.

lucasogolevsky@gmail.com

Muito Obrigado por participar!

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Seção 2 de 6

Título da seção (opcional)

Descrição (opcional)

Idade *

Texto de resposta curta

Você pratica atividade física? *

Não

Sim

Após a seção 2 Continuar para a próxima seção

Seção 3 de 6

Praticante de atividade física

Descrição (opcional)

Você joga polo aquático? *

Sim

Não

Após a seção 3 Continuar para a próxima seção

Seção 4 de 6

Praticantes de polo aquático

Descrição (opcional)

1 ou 2 vezes na semana
 2 a 5 vezes na semana
 ocasionalmente
 Não pratico mais

Sim
 Não

Sim
 Não

Você lembra o que te fez tentar polo aquático pela primeira vez? O que foi?
 Texto de resposta curta

Cite o motivo ou motivos de continuar praticando polo aquático
 Texto de resposta longa

Sim
 Não

Descreva um jogo que já jogou dentro do formato do polo aquático (ex: linha de passeio, três passando a bola na linha e um no gol)
 Texto de resposta longa

Para você, o que é mais divertido no polo aquático?
 Texto de resposta curta

Sim
 Não

Qual foi a maior dificuldade que a pessoa encontrou?

Texto de resposta longa

Se você pudesse levar o polo aquático com você, levaria para praia / lagoas para praticar durante um fim de semana?

Sim

Não

Talvez

Para você qual é a maior dificuldade de praticar o esporte nesses espaços?

Texto de resposta longa

o que você faria para tornar a prática mais popular?

Texto de resposta longa

Após a seção 4 Enviar formulário

Seção 3 de 4

Praticante de Atividade física

Descrição (opcional)

Prefere atividades físicas coletivas ou individuais?

Coletivas

Individuais

Qual ou quais atividades físicas você pratica com regularidade?

Corrida

Academia

Luta

Surf

Skate

Yoga

Patinação

Ballet

Atleta

Bicicleta

Corda

Triathlon

Feno

Natação

—

<input type="checkbox"/> Volley <input type="checkbox"/> Handball <input type="checkbox"/> Futebol <input type="checkbox"/> Canimada <input type="checkbox"/> Tênis <input type="checkbox"/> Ping pong <input type="checkbox"/> Outros...	Tr Q C B
<p>Tente lembrar o que te fez praticar essa atividade pela primeira vez (a atividade com maior recorrência). Qual foi o motivo?</p> <p>Texto de resposta longa _____</p>	
<p>O que te fez continuar praticando esse atividade?</p> <p>Texto de resposta longa _____</p>	
<p>Você frequenta clube?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>	
<p>Já fez alguma coisa alguma vez em algum lugar aberto ou não planejado? Se sim, onde e como?</p> <p>Texto de resposta longa _____</p>	Tr Q C B
<p>Você já fez natação?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>	
<p>Já jogou polo aquático?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p> <p><input type="radio"/> Ouvi falar sobre</p>	
<p>Quando vai à praia ou cachoeira, joga algum jogo?</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>	
<p>Você tem acesso a águas abertas no seu dia a dia? (mares, rios, lagoas...)</p> <p><input type="radio"/> Sim</p> <p><input type="radio"/> Não</p>	Tr Q C B

Após a seção 3 Enviar formulário

Seção 3 de 6

Não pratica atividade

descrição (opcional)

Qual o principal motivo para não praticar atividade física?

Texto de resposta curta

o que te levaria a praticar uma atividade física?

Texto de resposta curta