


ARENA DE E-SPORTS EM VOLTA REDONDA

E-SPORTS ARENA IN VOLTA REDONDA

Thamíres Fernandes do Nascimento	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail thamiresfn@hotmail.com
Andrea Auad Moreira	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail andreaauad@uol.com.br
Carlos Antônio de Almeida Baião	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail cabaiao@gmail.com
Denys Alves Pio Pereira	Centro Universitário Geraldo di Biase, Volta Redonda, RJ/Brasil e-mail denys.pio@hotmail.com
Resumo	Pode-se considerar o avanço tecnológico dos últimos duzentos anos um dos pilares da interação social no século XXI e, com isso, foi possível identificar uma nova prática em ascensão que está relacionada principalmente à tecnologia, economia e entretenimento: os e-sports. Dessa forma, este novo mercado emergente obteve sucesso através de um público específico que, utilizando a internet, criou uma evidente rede sólida de audiência considerada novidade no mundo todo. Tendo em vista que Volta Redonda é uma cidade considerada pólo central da área sul fluminense, foi escolhida com intuito de produzir um estudo de viabilidade para o desenvolvimento de projeto de arena de e-sports, afim de acolher um público, que usufrui de poucas áreas físicas destinadas a ele, e também incentivar a audiência dessa nova realidade aos moradores da cidade.
Palavras-chave	Tecnologia, Esportes, Arena.
Abstract	The technological advance of the last two hundred years can be considered one of the pillars of social interaction in the XXI century. Based on that, it was possible to identify a new growing practice which is related mainly to technology, economy and entertainment: e-sports. As a consequence, this new emerging market obtains success through a specific public who, by using the internet, has created a clear solid network of audience considered a novelty in the world. Given that Volta Redonda is considered the economical hub of the south of the state, the city was chosen with the intent of producing a feasibility study for the development of an e-sports arena, in order to accommodate a public that has little infrastructure to enjoy the sport and encourage the population to participate in this new reality.
Keywords	Technology, Sports, Arena
	Licença de Atribuição BY do Creative Commons https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
	Aprovado em 15/07/2023 Publicado em 31/08/2023

1. INTRODUÇÃO

O trabalho de pesquisa em questão consiste em analisar variáveis que podem estar relacionadas à viabilização de uma arena de *e-sports* na cidade de Volta Redonda. Partindo do princípio de que os jogos eletrônicos estão em ascensão, o objetivo principal a ser alcançado através desse estudo é explicitar que a “Cidade do Aço” é ideal para sediar uma edificação voltada à temática, além de buscar atingir também outros objetivos secundários como a intenção de incentivar e popularizar a prática.

Impulsionado pela pandemia de SARS-Covid 19, o cenário dos e-sports vem se criando um dos mercados mais lucrativos para investimento nos últimos anos. Embora pouco conhecidos na sociedade, jogos eletrônicos estão próximos de serem considerados esportes olímpicos em alguns países, como a Coreia do Sul. Pela primeira vez, os e-sports ganharão espaço nos Jogos Asiáticos em Hangzhou no próximo ano. Apesar da modalidade estar em expansão, ainda não recebe apoio governamental o suficiente para ser disseminada com eficácia e, sendo assim, o setor empresarial ainda é o principal meio utilizado para a criação de ambientes como esse.

“A indústria de esportes eletrônicos continuou crescendo, mas as medidas de apoio lideradas pelo estado têm sido fracas, com patrocínios corporativos e academias privadas principalmente tendo impulsionado a indústria.” (OH JI-HWAN, CEO da NONGSHIM E-SPORTS.)

É interessante ressaltar que o Brasil, apesar da falta de incentivos, está entre os países com mais adeptos aos jogos eletrônicos. Além disso, foi concluído que o mercado de games brasileiro deve avançar a uma média de 5,3% até 2022 (PWC). Outra pesquisa feita em 2021 afirma que 42,2% dos entrevistados gastaram mais dinheiro em games, e 75,8% jogaram mais durante a pandemia (GAME BRASIL 2021).

Sendo assim, dados de pesquisa demonstram que o Brasil é considerado um dos países com maiores condições de se tornar uma potência mundial na questão dos e-sports nos próximos anos. No entanto, não é comum no Brasil que existam espaços voltados a essa prática.

Volta Redonda se intitula como “Cidade do Esporte” desde 2011 em razão de ter sido classificada como o município com o melhor IDE do estado do Rio de Janeiro (SUDERJ). Ademais, a administração pública municipal foi um dos focos principais da cidade de Volta Redonda, com objetivos relacionados ao desenvolvimento de políticas públicas de esporte voltadas à questão da gestão local do esporte (TAVARES, 2011).

Rodovias importantes de acesso cercam a cidade de Volta Redonda, como a Rodovia Presidente Dutra e a BR-101. A cidade também é conhecida pelo estádio Raulino de Oliveira, que sedia diversos jogos esportivos e recebe visitantes de todo o país. Por conseguinte, como um pólo sul fluminense, a cidade aproxima os moradores das cidades vizinhas por conta de escolas de qualidade e por oportunidades de emprego, gerando um alto fluxo de pessoas diariamente, o que contribui significativamente para a pesquisa em questão.

2. Referências Projetuais e Conceituais

Fusion Arena

A *Fusion Arena* fica localizada na Filadélfia – EUA e foi vencedora do Prêmio Global de Arquitetura e Design de 2019. O local fica situado no Complexo Esportivo do Sul da Filadélfia, que abriga o *Citizens Bank Park*, o *Lincoln Financial Field* e o *Wells Fargo Center*. O projeto foi desenvolvido pelo escritório Populous e é considerado um protótipo para locais destinados aos *e-sports* competitivos globais do futuro. Além disso, o projeto também é um desafio do design, tendo em vista o quanto imersiva é a sensação que seu espaço pode proporcionar, nível de comodidade e valor de produção.

A arena é conhecida por ser a maior de esportes online do Hemisfério Ocidental. Seu exterior tecnológico moldado em hardwares representa a união da tecnologia construtiva com um novo tipo de esporte em ascensão. A arena comporta até 3500 pessoas, possui aproximadamente 6000m² e foi executada em materiais industriais que, segundo os arquitetos da Populous, remetem à herança da Filadélfia como a “oficina do mundo”. Além disso, dentro da instalação funcionam áreas de treinamento e estúdio de gravação.

O salão principal da arena possui dimensão de quase 560m², sendo 185m² de áreas destinadas à mídia interativa. O coração da edificação é o local onde ocorrem as competições, um espaço estilo teatro com cerca de 2350m² e cercado de áreas sociais panorâmicas com uma vista dinâmica para o palco. A experiência visual também conta com dois bares em varandas, assentos do clube com porta USB, suítes exclusivas e também uma arquibancada flexível.

Na área técnica, são quase 1000m² destinados aos bastidores, considerado o sistema nervoso central da arena, contando com instalações para treinamento, estúdios de transmissão e outras áreas. Uma questão levantada pelos arquitetos do escritório responsável foi a duração das partidas de *e-sports*, que não se comparam com as partidas de esportes tradicionais por durarem muito mais, estes fatores exigem áreas de alimentação e lojas para suprir todas as necessidades, sendo considerada uma demografia nova de consumidores.

Destaca-se como inspiração no projeto a sua implantação, pois a arena foi desenvolvida entre importantes edificações voltadas ao entretenimento da cidade da Filadélfia, visto que, devido a sua localização, a Fusion Arena conta com um constante fluxo de pedestres. Sendo assim, tal escolha pode-se considerar um incentivo ao surgimento de novos jogadores e entusiastas.

Uma característica interessante desse projeto é sua área externa que transmite a sensação de inovação tecnológica através da estética futurística, com luzes RGB e um telão imersivo na fachada, podendo modificá-la quando necessário. Através da fachada, é possível instigar qualquer visitante a adentrar a edificação, pois construções como essa não são comumente vistas no Brasil.

Lol Park E-sports Stadium

O Lol Park, localizado em Gran Seoul – KOR, é uma arena que possui capacidade para 400 espectadores, usada exclusivamente para partidas de *League of Legends Champions Korea*. Logo, em frente ao estádio fica a “frente da casa”, uma área acolhedora com foyer, café e exposição. Além disso, os “fundos da casa” possuem toda a parte relacionada à transmissão, a acomodação dos jogadores e os escritórios.

O partido do projeto foi a facilitação do acesso à instalação, tendo o fluxo conduzido sem confusão, mas também dando a chance de o torcedor explorar toda a estrutura futurística que o projeto possui. É interessante ressaltar que os espaços, que conectam outros espaços internos, funcionam como atalhos. Um caminho paralelo ao corredor que conecta os principais pontos do projeto foi projetado entre os poços dos elevadores, que conectam os pisos superiores. Consequentemente, uma zona foi separada no intuito de criar novas massas próximas ao elevador de transporte, dando acesso ao hall de entrada, foyer do estádio, banheiros e cafeteria.

Sobre o fluxograma, movimentações simples de fluxo foram definidas através de eixos curtos e os longos perpendiculares atraem os visitantes aos conteúdos de exposição. Desta forma, houve o intuito de fazer com que o fluxograma se pareça com a “selva” do jogo *League of Legends*, interligando o programa de necessidades através de pequenos atalhos.

A atmosfera inspira comemoração e não busca exibir muitos elementos temáticos, pois tem como interesse abrigar qualquer tipo de jogo. O fundo sombrio da atmosfera da arena proporciona a sensação de tensão e rivalidade através do uso de iluminação mais baixa. A área central é feita em painéis de espuma de alumínio, placas laminadas a alta temperatura revestidas em cera, grades de aço e texturas naturais de concreto que transmitem modernidade e vitalidade para o projeto.

O exterior do estádio é revestido de painéis de concreto preto feitos sob medida com a temática do jogo. A iluminação da tela digital e o mapeamento de projeção estão em sintonia, proporcionando sensações únicas aos usuários. Em relação à área onde foi construída a arena, foi delimitado um círculo que funciona como limite para o estádio, e o restante foi usado como foyer e a entrada. O foyer possui pé direito alto, criando um contraste com a “frente da casa”. Essa diferença de níveis consegue proporcionar ainda mais dramaticidade ao projeto.

O partido para o desenvolvimento do projeto foi a criação de um layout que rompesse com o tradicional teatro, que tem sido especialmente preferido para a transmissão de jogos. O palco e a arquibancada ficaram próximos, o que incita a rivalidade e ainda mais emoção entre os espectadores. Embora as partidas de *e-sports* sejam transmitidas por telas, diminuir a distância do palco e dos espectadores pode facilitar a demonstração das habilidades dos jogadores profissionais em primeira mão e os aproximar ainda mais dos fãs.

Blizzard Arena Los Angeles

A *Blizzard Arena Los Angeles* fica nos Estados Unidos e é um projeto da empresa *Blizzard Entertainment*, famosa no mundo dos gamers há muitos anos, e consiste em um espaço moderno usado para eventos ao vivo e destinado aos jogadores profissionais e entusiastas dos e-sports.

A *Blizzard Arena Los Angeles* está localizada no lendário *Burbank Studios* (antigo cenário de programas populares de televisão) e passou por uma reforma para exercer sua nova função, recebendo audiências ao vivo, lojas frequentemente reabastecidas e também transmissões para todo o mundo todo. A arena conta também com o “Salão dos Campeões”, que exibe troféus, camisetas e medalhas que homenageiam os campeões de várias competições de *Heroes of the Storm* e *StarCraft*.

3. Objetivos da pesquisa

As diretrizes do projeto de Arquitetura a ser desenvolvido com base nessa pesquisa são: a descentralização econômica por meio do incentivo ao uso das criptomoedas; o incentivo à neutralidade de gênero no ambiente que diz respeito aos jogos eletrônicos; a defesa da atemporalidade no meio em questão através da intenção de integrar gerações distintas de jogadores em um único espaço; a intenção de contribuir para a inclusão aos jogadores PCDs no ambiente competitivo dos jogos online, garantindo acessibilidade de maneira geral e específica; o foco em abranger as inovações tecnológicas para garantir conforto e aproximar a temática do projeto com sua execução; o intuito de integrar o meio urbano no contexto da arena através de praças destinadas não apenas ao público-alvo, mas também a toda a população de Volta Redonda.

A Questão da Integração Urbana

Com a rápida propagação da internet e consequente popularização dos jogos online, foi evidenciada a problemática da diferença entre os interesses de gerações. Os antigos players, de maneira geral, não possuem o costume de jogar jogos online e, por isso, é interessante que exista uma forma de unir esses dois grupos.

Uma solução indireta é criar um espaço externo atrativo como um parque, com bancos, *food trucks* e eventos, de maneira que chame e atraia a atenção de um

público que não conhece a prática dos jogos eletrônicos para o ambiente. Desta forma, a arena deixa de ser apenas voltada ao público jovem, se tornando uma zona de interesse para todos da cidade.

Ademais, fazer com que uma retrospectiva dos videogames seja um foco do projeto, ter espaços destinados aos jogadores de qualquer geração seria essencial para a construção deste vínculo. Jogos lançados entre os anos 80 e 90 ainda são amados por um público específico, que é formado boa parte por pessoas que jogaram esses jogos na época em que foram lançados, gerando lucro até os dias de hoje.

Um exemplo parecido com a proposta é a *Fusion Arena* que, cercada de estádio de esporte, cassino e edifício comercial, aproveita do movimento diário de pessoas que não necessariamente conheceriam a arena se não fosse sua localização. Levando tudo isso em consideração, o projeto abrigaria a todos, podendo incentivar novos jogadores não familiarizados com a prática, principalmente os adultos e idosos.

Descentralização econômica e inovação tecnológica

Nos últimos anos, foi possível ver o crescimento de moedas virtuais no âmbito econômico mundial, gerando novos adeptos e cada vez mais lucro para investidores digitais. Tendo em vista sua popularidade, é visto que o Bitcoin possui chance de atingir até US\$ 200 mil (R\$ 1,05 milhão na cotação atual) no segundo semestre de 2022 (FSINSIGHT). Além disso, há projetos governamentais que regularizam o uso através da receita anual, o que gera cada vez mais liberdade e confiança para os adeptos das moedas digitais.

Com intenção de ser inovador, é possível usufruir de tecnologias avançadas da área da construção com o intuito de transmitir a sensação para os seus telespectadores de que o futuro se faz presente ali, seja através de atrativos visuais como perfis de led e estrutura metálica, mas também com o uso de criptomoedas. A proposta é envolver as novas moedas virtuais no comércio dentro da arena, dando liberdade do usuário de fazer compras utilizando qual moeda preferir. Para isso, as lojas precisariam dar suporte a esse tipo de transação com a intenção de incentivar o uso e deixá-los livres nesse sentido.

Neutralidade de gênero e inclusão social

Através da popularização dos jogos eletrônicos, foi possível ver nascer um novo modo de entretenimento que hoje faz muito sucesso. Segundo McGonigal (2013), jogadores consomem 22 milhões de horas semanais na frente do computador apenas jogando World of Warcraft e, por isso, é visto uma oportunidade de desenvolvimento social relacionada ao acesso à aprendizagem que nunca antes existiu, pois conquista o público através da maneira lúdica como o conhecimento chega até o público.

Mesmo com tantos benefícios, parte dos usuários não conseguem os alcançar pois faltam condições para isso. Os jogos de smartphone lideram as pesquisas sobre a preferência de plataforma de jogo dos brasileiros, sendo preferência de 83% em relação a outros consoles (GAME BRASIL 2019). Temos como por exemplo o jogo de celular Free Fire que conquistou o público de baixa renda no Brasil. Free Fire e os jogos de battle royale como ele são os mais famosos, tendo 53,5% dos entrevistados pela pesquisa jogadores do game (GAME BRASIL 2019).

Uma pesquisa realizada em 2021 afirma que 72% dos entrevistados disseram ter o costume de jogar, e, desse total, 51,5% são mulheres e 48,5% homens (PGB Brasil 2021). Mesmo maioria no sentido geral, as mulheres ainda são minoria na maior parte dos jogos famosos no cenário competitivo e sofrem diariamente com palavras de baixo calão e resistência por parte dos jogadores homens.

Ademais, mulheres também possuem campeonatos destinados apenas a elas, segregando ainda mais os sexos dentro dos jogos competitivos online. Não só as mulheres sofrem com a segregação, mas também os jogadores com deficiências físicas. Os jogos estão cada vez mais acessíveis, sendo através de modificação de cores para os jogadores daltônicos, por exemplo, como através de mouses, teclado e controles adaptados.

Através de um projeto, é possível considerar as diferenças entre os jogadores para o desenvolvimento de mecanismos que diminuam o incômodo das dificuldades apresentadas, como através de mesas adaptadas para atender alturas diferentes. Com isso, usuários deficientes podem desenvolver cada vez mais sua autonomia nos jogos competitivos online, além de usufruir do entretenimento em questão sem serem prejudicados.

4. Dados Censitários e Público-Alvo

O Brasil é o 12º país onde mais pessoas jogam online no mundo, com 30% dos jogadores que passam entre uma e duas horas jogando videogames diariamente (DATA STORIES). Além disso, 10% dos entrevistados disseram ter aumentado o consumo como espectador em 43% em relação a 2019. Somado a isso, ocorreu um aumento considerável nos últimos anos em relação à média de idade do público *gamer*, mostrando que pessoas com idade acima de cinquenta anos já são parte considerável da comunidade dos jogos online (GLOBAL WEB INDEX).



Figura 1: Gráfico referente aos consumidores durante a pandemia.

Fonte: NZN Intelligence

A 8ª Pesquisa Game Brasil (PGB) aponta que 72% da população do país afirma jogar jogos eletrônicos no geral. E por conta da pandemia, 51,5% dos chamados *gamers* realizaram mais sessões de partidas online com amigos. Tendo em vista que a faixa etária do público-alvo está entre 10 e 50 anos, um dos pilares conceituais do projeto se expressa na união entre as gerações. Utiliza-se da premissa de que independentemente de quais jogos foram jogados durante todos estes anos, em uma arena de E-Sports, todos os jogos podem coabitar harmonicamente e dividir o mesmo espaço.

Em relação a pessoas entre 10 e 49 anos, Volta Redonda possuía 159.868 pessoas que poderiam ser consideradas público para a arena, de um total de 257.803 pessoas em toda a cidade (IBGE 2010).

Através de uma pesquisa online voltada para o público-alvo do projeto, foram obtidas 134 respostas, sendo assim, foi possível prever números que contribuem na pesquisa. Com a pesquisa, foi concluído que as pessoas entre 20 e 30 anos são as mais ativas nos jogos online, porém, as acima de 30 anos também jogam com frequência. Além disso, ao perguntar se os entrevistados eram de Volta Redonda,

apenas 16,7% responderam que sim, mas através da pergunta que questiona se as pessoas se deslocariam até Volta Redonda para ir à um torneio, foi concluído que 68,9% dos entrevistados estariam dispostos a ir.



Figura 2: Enquete online desenvolvida pelo Google FormsFonte: acervo pessoal

Sendo assim, uma arena voltada aos jogos eletrônicos competitivos se mostraviável para ser construída em Volta Redonda pois, mesmo que a maioria dos entrevistados não morem na cidade, parece ser interessante para eles irem até ela para estarem presentes em um campeonato. Outro fator interessante que as pesquisas apontam é que 48,5% dos entrevistados são mulheres, o que demonstra interesse do público feminino no tema em questão.

5. Análise do Terreno

Volta Redonda é uma cidade onde ocorre um efetivo apoio aos esportes e, desta forma, lida com frequência com o público esportivo na cidade. O bairro Aterrado, onde está localizado o estádio Raulino de Oliveira, se mostra como o local ideal para a construção de uma Arena de E-sports na cidade. O Aterrado fica próximo da rodoviária, das principais rodovias da cidade e também da principal área comercial da cidade, estrutura que contribui para o acesso de visitantes ao bairro.

Para o estudo, foi escolhido o terreno que está localizado na Rua 15 de Novembro, próximo do Poder Judiciário Federal e também de muitas lojas e escritórios. Para a execução do projeto, foi preciso estabelecer e adotar índices através da legislação municipal de Volta Redonda. Com isso, foi utilizada a Lei Municipal 1414 às normas de uso do solo e zoneamento.

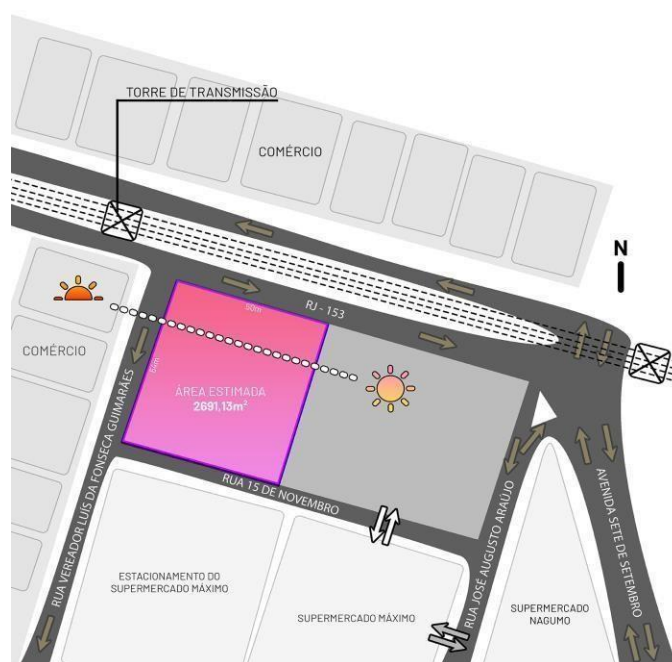


Figura 3: Perspectiva superior sem escala das proximidades do terreno escolhido e suas particularidades.

Fonte: Acervo Pessoal

O endereço do terreno é Rua 15 de Novembro, Aterrado, Volta Redonda - RJ, com área estimada em 2691,13m². É importante ressaltar a importância da Lei Municipal nº 1414, que classifica uma arena como um local de reunião e determina algumas previsões. Além disso, o Decreto Municipal nº 6.727/95 determina a criação

da zona de atividade especial ZA-X, substituindo as zonas ZH-1 E ZA-2 no bairro Aterrado e altera o decreto 1.290 alterado pelo decreto 1.290/81. Neste caso, a taxa de ocupação limite é de 70% e o coeficiente de aproveitamento 4.

Sendo o afastamento frontal somente obrigatório para as atividades desportivas, nos demais o afastamento frontal pode ser nulo. Podendo ser também sem afastamento até o 3º pavimento, salvo se houver abertura de vão de iluminação/ventilação, caso em que o afastamento será de 1,50m; acima de 3º pavimento, proporcional ao número de pavimentos segundo disposto no artigo 8º da

L.M. 1.412/76; se o pavimento for localizado no embasamento do edifício para utilização exclusiva de garagens e desde que a área de ventilação seja garantida pela(s) testada(s) a razão de no mínimo 1/8 da área do piso.

Tabela 1: taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento da zona ZA-X

Índice Uso	Tx. Ocupação	Coef. Aprov.	Afast. Frontal	Afast. Lateral	Afast. Fundos
A	70%	4	3,00m (1) (3)	(2)	(2)
T	50%	1		(3)	(3)

6. Visitas de Campo

Visita One E-Stadium

A arena *One E-stadium* foi inaugurada em dezembro de 2019 e se localiza na Rua Bueno de Andrade, no bairro Aclimação, em São Paulo. Idealizada por jovens empreendedores, Rafael, 33 anos, Rodrigo, 27 anos e Leonardo, 20 anos. A *On E- Stadium* é parte de uma ideia nunca antes vista no Brasil, além de ser inspirada em modelos consagrados dos Estados Unidos, Europa e Ásia. A *On E-Stadium* se localiza no bairro Aclimação em São Paulo e possui um formato 360°, mais de 3.000m², espaço para 650 pessoas, telão de 60m², lojas especializadas, centro de treinamento, salas para produção de conteúdo audiovisual, área para *streaming*, área de *gaming experience*, lanchonete e estacionamento exclusivo. Um dos partidos desse projeto é

uma área pensada e desenvolvida para receber desde grandes campeonatos de e- Sports, eventos corporativos ou outros segmentos.

A arena possui arquibancada retrátil automatizada, um painel de led fixo de aproximadamente 50 m², isolamento acústico, som e iluminação de última geração, cabines para transmissão, pé direito interno de 10 metros. Com a intenção de proporcionar ao público uma experiência única junto de um conforto exclusivo, a capacidade da Arena atinge o número de 600 pessoas sentadas e também conta com 5 camarotes com bar exclusivo. A empresa *Loudness* foi responsável pela infraestrutura de áudio e vídeo da construção da Arena e, além disso, eles são responsáveis pela infraestrutura de áudio e vídeo de áreas como o Estádio Allianz Parque e shows de bandas como Pearl Jam e Bon Jovi.

O Brasil possui muitos jogadores profissionais no meio dos *e-sports* e a intenção desse projeto é dar o conforto das arenas do exterior para os torcedores brasileiros. Segundo Rafael Garcia, um dos diretores e idealizadores da *On E-Stadium*, diferenciais como a arquibancada retrátil que proporciona flexibilidade de adaptar o espaço de acordo com a necessidade em 10 minutos, transformando o espaço em uma área livre. A junção de arena, *gaming experience*, cursos e estúdios que a arena oferece só existe na *On E-stadium*.

Além das partidas competitivas, o espaço oferece conforto para eventos corporativos, shows, *summits* ou eventos/encontros voltados para o mundo dos *e-sports*. Como o Brasil é considerado o terceiro país que mais consome E-sports, há muitos benefícios para a arena *ON E-stadium*. A *One E-stadium* é considerada uma referência de arena multiuso voltada para o uso em esportes eletrônicos na América Latina, além de ser considerada uma das melhores do mundo.

É possível observar que um dos maiores diferenciais do projeto é a arquibancada retrátil, possibilitando o espaço de sediar diversos tipos de eventos, não só os relacionados aos games. Além disso, o projeto conta com dois elevadores e duas escadas que dão acesso ao hall, desafogando o tráfego de pessoas na entrada e facilitando o acesso em casos de emergência. Os sanitários estão posicionados de maneira estratégica para que fique distante das áreas onde há o maior número de pessoas e seu acesso se dá através da circulação horizontal do hall de entrada. O palco possui 16m de extensão e um bom espaço de camarim nos fundos do palco.

A flexibilidade é característica vista em cada parte da edificação, sendo assim, possui um esquema de setorização diferente das outras arenas. Em outros casos, o palco é central pois junto dele ficam os telões e o público possui visão 360 graus dos jogadores. A *One e-Stadium* é uma referência de arena de *e-sports* brasileira, além de inovadora, incentiva públicos diferentes do público-alvo a conhecerem o universo dos games.

Visita BBL E-sports Gaming

A arena *BBL E-sports Gaming* está localizada no bairro do Brás, em São Paulo, na Rua André de Leão. Sua inauguração foi em 2018 e o projeto foi desenvolvido pelos arquitetos Claudia Nucci, Valério Pietraroia e Fernando Cohen. O projeto foi selecionado e exposto no Congresso Latino Americano da Construção Metálica em São Paulo e também na Premiação Anual do IAB/RJ - Instituto de Arquitetos do Brasil no Rio de Janeiro em 2019. O projeto em questão é a sede do time *BBL E-sports Gaming*, localizada dentro de um galpão industrial do início do século XX. Dentro da sede existem espaços destinados ao desenvolvimento, promoções e também o principal, destinado à realização de campeonatos de *e-sports*. O projeto une as duas ruas na extremidade da construção.

O espaço possui infraestrutura completa para eventos e broadcasts, além disso, possui um excelente palco para produção e distribuição de conteúdo. Na arena existem 150 assentos confortáveis para a plateia e telões de LED: um central de 5 x 3m, quatro painéis horizontais de tamanhos variados e 10 painéis verticais de 1,50m x 0,50m). Para os players, as mesas são equipadas para garantir uma experiência única.

A arena possui isolamento acústico e recuo para até duas câmeras, fazendo com que as transmissões estejam dentro do padrão de *e-sports*, além de quadros de mesas de análise. Também possui um estúdio amplo, que pode ser utilizado para projetos horizontais que tenham takes com maior recuo ou o uso de grua. Tal estúdio pode ser dividido em dois estúdios menores para que possam ser utilizados simultaneamente, sendo ideal para transmissões em dois idiomas.

A arena BBL é conhecida por sediar eventos de *e-sports* de grande importância em São Paulo, como a *Girl Gamer Festival*, um campeonato destinado aos times femininos de *CS:GO* e *LoL* que disputam vaga para competir no mundial. Além disso, marcas como a revista Capricho, maior e mais tradicional portal de conteúdo *teen* feminino da América Latina, patrocinam a arena, o que incentiva ainda mais que o público feminino esteja presente na modalidade. São mais de 7,6 milhões de brasileiros assistindo a conteúdos de gamers profissionais ao mês – e as mulheres já representam 30,2% deste montante.

O primeiro pavimento abriga as áreas públicas do projeto e o segundo as áreas técnicas e privadas. O palco da arena está localizado aos fundos do primeiro pavimento, sendo assim, os usuários da arena podem observar todas as outras atrações que ela proporciona enquanto chegam até a competição.

Como a arena fica dentro de um galpão já edificado, é interessante observar as disposições da setorização. Através do corte, é observado que no segundo pavimento é onde se localizam as áreas destinadas aos players, com salas com jogadores enquanto jogam representados no projeto. No primeiro pavimento, ficam abilheteria e as outras atrações secundárias como a sinuca e os *lounges*. Também é observado que no primeiro pavimento há alguns containers envidraçados com a função de abrigar *lan houses* e áreas como sala de transmissão, etc. Há um mezanino com mesas e sofás, o que tende a ser uma pequena área de convivência e de alimentação.

7. Entrevistas

Torcedor 1

O torcedor 1 é morador da cidade do Rio de Janeiro e foi escolhido para ser entrevistado, pois é um amante dos esportes em geral e é um exemplo de torcedor que já foi à Volta Redonda apenas com intuito de acompanhar ao vivo jogos de futebol no estádio Raulino de Oliveira. Segundo ele, esteve presente na Game XP, um evento destinado ao público gamer que ocorre no Rio de Janeiro e também já viajou a São Paulo para acompanhar A BGS, A *Brasil Game Show*, uma feira anual de videogames. Além disso, ele também joga *Valorant*, uma novidade no meio dos *e-sports* que veio ganhando o cenário competitivo de maneira rápida.

Ao ser questionado do que poderia ser um diferencial interessante para uma arena de *e-sports*, o torcedor 1 concorda que, em uma arena, todo e qualquer tipo de torcedor deve ser lembrado. Além disso, ele diz acreditar que Volta Redonda seria ideal para uma arena, pois está próxima de grandes cidades como Rio de Janeiro e São Paulo, facilitando o acesso dos usuários à arena.

A respeito do terreno, o torcedor 1 perguntou se a localização é próxima da rodoviária, uma vez que acredita que boa parte dos torcedores chegam até os jogos através de ônibus de viagem alugados por eles mesmos com este intuito. Como o terreno escolhido está localizado no bairro Aterrado e tem avenidas importantes como a Sete de Setembro e a Paulo de Frontin localizadas nas proximidades, a utilização do transporte público da cidade é uma boa opção. A distância entre o terreno escolhido e a rodoviária é de 1,5km.

Por fim, ele acredita que ter mais um novo espaço destinado aos games é sempre bom pois é preciso que as pessoas conheçam essa nova modalidade e mais do que isso, respeitem, pois é recente e muitas pessoas de gerações mais antigas não acreditam que isso pode ser interessante e gerar tanto adeptos.

Torcedor 2

O torcedor 2 é morador da cidade de Angra dos Reis e sua história com os gamers começou muito cedo. Ele teve a oportunidade de aproveitar os primeiros consoles da história e também os jogos de fliperama. Até hoje, o torcedor 2 ainda possui consoles da geração atual e também é pai, influenciando seu filho mais velho a jogar a imensa variedade de jogos de sua estante.

Apesar de terem sido poucas oportunidades de jogar em conjunto com alguém de maneira online, ele tem o costume de jogar multiplayer presencialmente desde que essa modalidade foi inserida dentro dos consoles, adicionando um novo controle destinado ao player 2. Para ele, é difícil jogar com seu filho, pois trabalha embarcado e a modalidade online fez com que eles pudessem passar mais tempo juntos.

O torcedor 2 é um exemplo de jogador que incentivou toda sua família a conhecer o mundo dos games e mostrou que isso é um meio de unir gerações que possuem o mesmo interesse. Ele acredita que a criação de uma arena no estado do Rio de Janeiro seria uma ótima oportunidade também para unir pais e filhos, uma vez

que hoje é rotineiro para os pais verem os filhos usando o computador durante muitas horas por dia.

Torcedora 3

A torcedora 3 é jogadora profissional de *Free Fire* do time da Fúria e foi questionada se acredita que um novo ambiente destinado aos players mudaria o comportamento dos jogadores em relação aos preconceitos sofridos por alguns players, como as mulheres. Segundo ela, o projeto não resolveria o problema, mas projetos de inclusão sim, a fim de que as minorias possam mostrar que também são capazes. Além disso, ela vive em um cenário gamer onde mulheres possuem pouquíssimas oportunidades e não por falta de habilidade no jogo, mas porque não dão oportunidade e a indústria ainda possui dificuldade de olhar para mulher como player profissional. Não é comum não acreditarem que uma mulher possui capacidade de competir em um campeonato de alto nível contra homens e ela acredita que se os organizadores e patrocinadores de ambientes gamers presarem por inclusão das minorias, as coisas começariam a mudar um pouco. Para a torcedora 3, um projeto de arquitetura visando abranger esse público incentivaria tal mudança no cenário competitivo, mas é de suma importância que isso seja efetivamente buscado pelos desenvolvedores da arena.

Torcedora 4

A torcedora 4 é mãe de um dos maiores players da história do Brasil, Gabriel “*Kami*” Bohm, inúmeras vezes campeão de competições de *League of Legends* e sempre acompanhado de sua mãe. Ao ser questionada se, como mãe de um dos melhores jogadores do país, acharia interessante que uma arena incentive as mulheres a entrarem no cenário dos *e-sports*, sua resposta foi de que busca encontrar mulheres em busca de realizarem esse sonho para que ela consiga desenvolver um time feminino de *League of Legends*, além de acreditar que essa área é inovadora e, por isso, necessita de muito incentivo por parte dos pequenos empresários no ramo.

8. Programas e Dimensionamentos

O programa de necessidades foi desenvolvido com base em algumas diretrizes afim de atingir alguns objetivos traçados nos objetivos específicos. Primeiramente, a arena deve servir de abrigo a todos, principalmente os jogadores online profissionalise amadores e, para isso, é essencial que existam *lan houses* comuns e adaptadas que atendam inclusive os jogadores PCDs. Essa adaptação pode ser feita de várias maneiras, mas, em um primeiro momento, é estritamente necessário que todos usuários da arena consigam experienciar o que é o mundo dos jogos virtuais.

Outro foco do projeto é integrar o público da cidade de Volta Redonda no contexto dos jogos online, seja através de uma fachada tecnológica convidativa ou de uma área externa verde livre com variedade de atrações. Com isso, também procura-se atingir outro objetivo do projeto que é abrigar diferentes gerações.

A princípio, durante todo o processo de pesquisa, foi possível determinar quais são as principais áreas necessárias para o desenvolvimento do projeto e então prever suas medidas. Uma setorização inicial foi desenvolvida para que, futuramente, ocorra a definição de quais pavimentos abrigarão determinadas funções. Por conta da área de estacionamento ocupar um espaço considerável, deve estar localizada em altura.

É preciso que áreas técnicas e os bastidores não sofram com o intenso fluxo de pessoas e por isso precisam estar longe das circulações principais e próximas da transmissão dos jogos. As lojas e livrarias devem estar em locais de fácil acesso e próximas à entrada principal. Além disso, a área de alimentação precisa estar próxima de onde ocorrem as competições, pois elas duram muitas horas e é necessário que seja fácil acessá-la, uma vez que o espectador esteja assistindo a transmissão de um jogo.

Tabela 2: Pré-dimensionamento do Programa de Necessidades

AMBIENTE	ÁREA (m ²)	FUNÇÃO
PÚBLICO		
BILHETERIA	10	ÁREA ONDE SÃO COMPRADOS OS INGRESSOS PARA ACESSAR A ARENA
RECEPÇÃO/ESPERA	40	ÁREA DESTINADA AO ACESSO PRINCIPAL PARA RECEBER OS ESPECTADORES
LAN HOUSE/LIVE EXPERIENCE	35	ÁREA ONDE EXISTEM COMPUTADORES E VIDEOGAMES PARA O USO DOS USUÁRIOS
ÁREA DE EXPOSIÇÕES	40	ÁREA ONDE FICAM AS EXPOSIÇÕES VOLTADAS À TEMÁTICA DO PROJETO
ARENA	300	ÁREA ONDE SE LOCALIZA O PALCO E OCORREM AS COMPETIÇÕES E OS ESPECTADORES
ÁREA VIP	50	ÁREA DESTINADA AOS ESPECTADORES VIPS
SANITÁRIO PNE	5	SANITÁRIOS DESTINADOS AOS PCDS
SANITÁRIOS FEMININOS	15	X
SANITÁRIOS MASCULINOS	15	X
SERVIÇO		
ALIMENTAÇÃO	150	ÁREA ONDE SE LOCALIZAM OS RESTAURANTES E LANCHONETES
LIVRARIA	25	LOJA DE LIVROS VOLTADOS A TEMÁTICA
LOJAS	25	LOJAS EM GERAL VOLTADAS À TEMÁTICA, COMO LOJAS DE ELETRÔNICOS E ITENS GAMER
ESTACIONAMENTO	200	X
PÁTIO EXTERNO	150	ÁREA DESTINADA À ATRATIVOS COMO ÁREAS DE CONVIVÊNCIA E FOODTRUCKS
DEPÓSITOS	10	DEPÓSITOS VOLTADOS AO COMÉRCIO INTERNO DA ARENA
SANITÁRIOS FEMININOS	15	X
SANITÁRIOS MASCULINOS	15	X
COZINHA	15	COZINHA DESTINADA AOS JOGADORES PROFISSIONAIS
PRIVADO		
ADMINISTRAÇÃO	25	ÁREA ONDE SE LOCALIZAM OS ADMINISTRADORES DA ARENA
SALA DE REUNIÕES	40	ÁREA ONDE OCORREM AS REUNIÕES
SALA DE TRANSMISSÃO	15	ÁREA ONDE OCORREM AS TRANSMISSÕES DAS PARTIDAS PARA O PÚBLICO
SALA DE GRAVAÇÃO	15	ÁREA ONDE OCORREM AS GRAVAÇÕES DAS PARTIDAS
BASTIDORES/LOUNGE P/ JOGADORES	25	ÁREA DE DESCANSO DESTINADA AOS JOGADORES PROFISSIONAIS
ÁREA TÉCNICA DE EQUIPAMENTOS	20	ÁREA DESTINADA À PRODUÇÃO TÉCNICA E SEUS EQUIPAMENTOS
LONGE DA PRODUÇÃO TÉCNICA	25	ÁREA DE DESCANSO DESTINADA AOS TÉCNICOS
SANITÁRIO PNE	5	SANITÁRIOS DESTINADOS AOS PCDS
SANITÁRIOS FEMININOS	15	X
SANITÁRIOS MASCULINOS	15	X

9. Conclusão

Através desta pesquisa, foi possível concluir que um mercado em expansão como dos *e-sports*, no momento atual, justifica a construção de uma arena voltada à temática no Brasil, que carece de espaços como esse. Além disso, a cidade de VoltaRedonda se mostra com alta potencialidade em relação aos esportes em geral e também em questões econômicas, uma vez que a cidade é a maior do pólo sul fluminense.

O projeto de uma arena de *e-sports* exige do projetista entendimento sobre o tema, pois a infraestrutura é complexa e, como por exemplo, abriga um público que busca telas de alta resolução e passam horas assistindo uma única partida. O estudo de viabilidade de uma arena de *e-sports* pode ser considerado contribuição relevante, pois poucos projetos com essa temática foram desenvolvidos no Brasil. Além disso, é visto que arenas construídas através das empresas privadas são as mais vistas, pois para serem públicas elas precisariam de muitos incentivos governamentais que ainda são carecidos.

Além disso, o Brasil se mostra promissor no mundo dos *e-sports* com milhões de torcedores e ter uma sede para abrigar esse público serviria para fortalecer esse laço entre profissionais e torcedores ao vivo, uma vez que os jogos são eletrônicos. Uma contribuição tão importante quanto a anteriormente citada é a contribuição aos jogadores em geral que já sofrem com pouco incentivo à prática no país.

REFERÊNCIAS

A COREIA do Sul está começando a abraçar os esportes eletrônicos. **OstrevNews**, dez. 2021. Disponível em:

<<https://ostrev.com/2021/10/30/a-coreia-do-sul-esta->

[comecando-a-abracar-os-esportes-eletronicos/](https://ostrev.com/2021/10/30/a-coreia-do-sul-esta-)> - Acesso em: 4 mai. 2022.A

FAVELA joga no celular. **Uol**, 22 jul. 2021. Disponível em:

<[uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/jogos-influenciam-funk-e-protagem-](http://uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/jogos-influenciam-funk-e-protagem-criancas-da-violencia-metade-dos-gamers-brasileiros-sao-negros-e-pobres/)

[criancas-da-violencia-metade-dos-gamers-brasileiros-sao-negros-e-pobres/](http://uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/jogos-influenciam-funk-e-protagem-criancas-da-violencia-metade-dos-gamers-brasileiros-sao-negros-e-pobres/)>

- Acesso em: 7 mai. 2022.

Archdaily: 1 abr. 2019. Disponível em:

<<https://www.archdaily.com.br/br/914092/populous-projeta-a-maior-arena-do-mundo-dedicada-a-esportes-eletronicos>> - Acesso em: 5 mai. 2022.

BRASIL. Decreto nº N.º 6.727, de 15 de novembro de 1995. Altera o Decreto 1.290/81, criando a zona de Atividade Especial ZA-X e dá outras providências. Volta Redonda, RJ.

BITCOIN pode atingir até US\$ 200 mil no segundo semestre de 2022. **Tec Mundo**: 8 fev. 2022.

Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/mercado/233446-bitcoin-atingir-us-200-mil-segundo-semester-2022.html>> - Acesso em: 7 mai. 2022.

75,8% DOS gamers brasileiros afirmam jogar mais durante pandemia, diz pesquisa.

Olhar digital: 7 abr. 2021. Disponível em:

<<https://olhardigital.com.br/2021/04/07/games-e-consoles/gamers-brasileiros-pesquisa/#:~:text=75%2C8%25%20dos%20gamers%20brasileiros%20afirmam%20jogar%20mais%20durante%20o.o%20consumo%20de%20jogos%20eletr%C3%B4nicos>

[cos](https://olhardigital.com.br/2021/04/07/games-e-consoles/gamers-brasileiros-pesquisa/#:~:text=75%2C8%25%20dos%20gamers%20brasileiros%20afirmam%20jogar%20mais%20durante%20o.o%20consumo%20de%20jogos%20eletr%C3%B4nicos)> - Acesso em: 5 mai. 2022.

62% DOS internautas no Brasil jogam jogos eletrônicos, diz levantamento da Kantar IBOPE Media. **Kantar IBOPE Media**, 30 nov. 2020. Disponível em:

<<https://www.kantaribopemedia.com/62-dos-internautas-no-brasil-jogam-jogos-eletronicos-diz-levantamento-da-kantar-ibope-media/>> - Acesso em: 4 mai. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

MAIS brasileiros passaram a jogar durante o isolamento social, diz pesquisa. **TechTudo**: 18 abr. 2022. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2022/04/mais-de-70percent-dos-brasileiros-preferem-jogar-a-outros-tipos-de-entretenimento.ghtml>. Acesso em: 6 mai. 2022.

LA'S Burbank TV studios transformed into Blizzard Arena for eSports. **Clad News**: 18 set. 2017. Disponível em: <https://www.cladglobal.com/architecture-design-news?codeid=334079> - Acesso em: 9 mai. 2022.

LOL Park. **Intune Architects**. Disponível em: <https://www.studiointune.com/lolpark> - Acesso em: 10 mai. 2022.

MCGONIGAL, Jane. Jogando por um mundo melhor. **Ted Talks**. Março de 2010. Disponível em: http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world.html - Acesso em: 11 mai. 2022.

MERCADO de games no Brasil deve chegar a US\$1,8 bi até 2022. **Finance One**: 8 ago. 2019. Disponível em: <https://financeone.com.br/mercado-games-brasil-2022/#:~:text=Por%3A%20Rafael%20Massadar,%20mercado%20de%20games%20no%20Brasil%20deve%20crescer%20em%20torno,US%24%201%2C8%20bilh%C3%A3o> - Acesso em: 4 mai. 2022.

PESQUISA Game Brasil 2019. Ep Grupo: 11 jun. 2019. Disponível em: <https://www.epgrupo.com.br/pesquisa-game-brasil-2019/> - Acesso em: 4 mai. 2022.

POPULOUS projeta a maior arena do mundo dedicada a esportes eletrônicos. FUSION Arena. **Página Inicial**. Disponível em: <https://fusionarenaphilly.com/> - Acesso em: 10 mai. 2022.

SÓ o começo: China investe R\$ 1 bilhão em cidade de eSports com parque de diversão e 17 mil m². **G1**, 22 nov. 2018. Disponível em: <https://sportv.globo.com/site/e-sportv/noticia/so-o-comeco-china-investe-r-1-bilhao-em-cidade-de-esports-com-parque-de-diversao-e-17-mil-m.ghtml> - Acesso em: 3 mai. 2022.

SPITHOURAKIS, Geórgia. O papel das políticas públicas e dos atores locais na estruturação da prática esportiva em Volta Redonda. 2017. Dissertação (Pós-graduação) – Curso de Administração, Universidade Federal Fluminense, 2017. Disponível em: <https://l1library.org/document/zpdvx44z-politicas-publicas-locais-estruturacao-pratica-esportiva-volta-redonda.html?pesquisa/#:~:text=75%2C8%25%20dos%20gamers%20brasileiros%20afirmam%20jogar%20mais%20durante%20o.o%20consumo%20de%20jogos%20eletr%C3%B4nicos>. Acesso em: 4 mai. 2022.