



INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE  
INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA  
INOVAÇÃO

KAROLINA RIBEIRO PAES OLIVEIRA BENEVIDES MIRANDA

**TECNOLOGIA E INTELIGÊNCIA ESPORTIVA NO ESTADO DA BAHIA:  
PROSPECÇÃO E POSSIBILIDADES**

Jequié - BA

2025

KAROLINA RIBEIRO PAES OLIVEIRA BENEVIDES MIRANDA

**TECNOLOGIA E INTELIGÊNCIA ESPORTIVA NO ESTADO DA BAHIA:  
PROSPECÇÃO E POSSIBILIDADES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT – Ponto Focal IFBA, Jequié-BA.

Orientador: Dr. Eduardo Oliveira Teles  
Coorientador: Dr. Romilson Lopes Sampaio

Jequié - BA

2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DO IFBA, COM OS  
DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

M672t Miranda, Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides

Tecnologia e inteligência esportiva no estado da Bahia: prospecção e possibilidades / Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides Miranda; orientador Eduardo Oliveira Teles; coorientador Romilson Lopes Sampaio -- Jequié, 2025.

95 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia - PROFNIT) -- Instituto Federal da Bahia, 2025.

1. Inteligência esportiva. 2. Tecnologias. 3. Esportes. I. Teles, Eduardo Oliveira, orient. II. Sampaio, Romilson Lopes, coorient. III. TÍTULO.

CDU 796



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A INOVAÇÃO**

TECNOLOGIA E INTELIGÊNCIA ESPORTIVA NO ESTADO DA BAHIA: PROSPECÇÃO E POSSIBILIDADES

KAROLINA RIBEIRO PAES OLIVEIRA BENEVIDES MIRANDA

Produto(s) Gerado(s): Dissertação, Relatório Técnico e Artigos

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Oliveira Teles

Coorientador: Prof. Dr. Romilson Lopes Sampaio

Banca examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Oliveira Teles

Orientador PROFNIT - Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Prof. Dr. Romilson Lopes Sampaio

Coorientador - Instituto Federal da Bahia (IFBA)

Profa. Dra. Veronica Lagassi

Membro Rede PROFNIT Mercado - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof. Dr. Roberto Gondim Pires

Membro Externo e Mercado - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela banca examinadora em 22/07/2025.



Documento assinado eletronicamente por **Roberto Gondim Pires, Usuário Externo**, em 27/07/2025, às 08:16, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **VERONICA LAGASSI, Usuário Externo**, em 28/07/2025, às 10:55, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **EDUARDO OLIVEIRA TELES, Docente da Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação**, em 28/07/2025, às 15:01, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **ROMILSON LOPES SAMPAIO, Docente da Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação**, em 28/07/2025, às 16:08, conforme decreto nº 8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **4297896** e o código CRC **BD3DF8A1**.

*Dedico este trabalho às minhas filhas, Gabriela e Giovanna, como um exemplo de que o esforço, a dedicação e a persistência são essenciais para alcançarmos nossos objetivos e sonhos. Que esta jornada sirva de inspiração para as suas próprias conquistas.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a construção deste trabalho,

Aos meus orientadores, Prof.<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup>. Eduardo Teles Oliveira e Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Romilson Lopes Sampaio, pela valiosa orientação, apoio e paciência que foram essenciais para a realização desta pesquisa,

Aos meus familiares, por todo o amor, compreensão e incentivo incondicional ao longo desta jornada acadêmica,

À professora Núbia Moura Ribeiro e a todos os demais docentes do PROFNIT, pela excelência e dedicação no ensino e por compartilharem seus conhecimentos.

À CAPES:

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

À CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo apoio financeiro, essencial para a realização desta pesquisa.

À FORTEC - Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia, proponente do PROFNIT à CAPES, pelo suporte fundamental.

MIRANDA, Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides. **Tecnologia e Inteligência Esportiva no Estado da Bahia: Prospecção e Possibilidades**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal da Bahia, Jequié, 2025.

## RESUMO

Este trabalho analisou o cenário da tecnologia e da inteligência esportiva no estado da Bahia, articulando dados sobre prospecção tecnológica, financiamento público e propriedade intelectual. A Inteligência Esportiva é entendida como um conjunto de estudos voltados aos aspectos políticos e socioeconômicos do esporte de alto rendimento, além da aplicação de recursos inovadores para aprimorar a prática esportiva, proteger atletas e favorecer estratégias de vitória. O objetivo central deste estudo foi analisar o panorama atual do uso da tecnologia e da inteligência esportiva na Bahia. Para isso, foi conduzido um estudo de caso que investigou pressupostos e perspectivas dessa aplicação na região. A metodologia adotada seguiu uma abordagem quali-quantitativa, com coleta e sistematização de dados para posterior discussão. A pesquisa incluiu o mapeamento de patentes em tecnologias esportivas, por meio da plataforma Orbit Intelligence, e consultas a gestores de entidades esportivas para obter informações fundamentais ao desenvolvimento de políticas públicas setoriais. Os resultados apontam para um crescimento recente na captação de recursos, impulsionado por mecanismos como a Lei de Incentivo ao Esporte, sugerindo um ambiente mais favorável ao investimento. Contudo, constatou-se a ausência de registros patentários no Brasil voltados à inteligência esportiva, revelando uma lacuna na proteção e valorização das inovações nesse campo. Conclui-se que há um potencial expressivo para o fortalecimento da gestão esportiva na Bahia. No entanto, esse potencial depende da integração estratégica de tecnologias inovadoras e da proteção efetiva dos ativos imateriais. Com base nos dados levantados, o estudo propõe recomendações de políticas e ações que visam aprimorar o desenvolvimento esportivo, científico e tecnológico, destacando os benefícios que o uso da tecnologia e da inteligência esportiva pode trazer às organizações do setor.

Palavras-chave: Inteligência Esportiva;Tecnologias; Esportes.

MIRANDA, Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides. **Tecnologia e Inteligência Esportiva no Estado da Bahia: Prospecção e Possibilidades**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação) – Instituto Federal da Bahia, Jequié, 2025.

### **ABSTRACT**

This study examines the landscape of technology and sports intelligence in Bahia, connecting data on technological prospecting, public funding, and intellectual property. Sports intelligence is defined as a field of study focused on the political and socioeconomic aspects of high-performance sports, and on applying innovative resources to improve sports practice, protect athletes, and develop winning strategies. The main goal of this research is to analyze the current state of technology and sports intelligence use in Bahia. To achieve this, we conducted a qualitative case study to investigate the assumptions and perspectives of these applications in the region. Our methodology involved collecting and systematizing data for discussion. We also mapped patents in sports technologies using the Orbit Intelligence platform and consulted with sports entity managers to gather essential information for developing relevant public policies. Our findings indicate a recent increase in fundraising, largely driven by mechanisms like Brazil's Sports Incentive Law, suggesting a more favorable investment climate. However, we observed a lack of patent registrations in Brazil specifically for sports intelligence, highlighting a gap in protecting and valuing innovations in this area. We conclude that there's significant potential to strengthen sports management in Bahia. This potential, however, hinges on the strategic integration of innovative technologies and the effective protection of intangible assets. Based on our findings, this study proposes policy and action recommendations aimed at improving sports, scientific, and technological development, emphasizing the benefits that technology and sports intelligence can bring to organizations in the sector.

Keyword: Sports Intelligence; Technologies; Sports.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Apoio Financeiro ao Esporte Baiano: Uma Análise do GEEM e seus Impactos .....	26
FIGURA 2 Convênios/ Esporte de Alto Rendimento - Valor de Repasse por ano .....	27
FIGURA 3 Análise dos Dados da Lei de Incentivo ao Esporte (2007-2024).....	28
FIGURA 4 Análise dos Dados da Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia.....	31
FIGURA 5 Análise dos Projetos da Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia.....	32
FIGURA 6 Análise dos Projetos da Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia.....	33
FIGURA 7 Investimento via Loteria Federal em Clubes Formadores (2014 a 2023).	37
FIGURA 8 Programa Bolsa Atleta (2005 a 2025) .....	39
FIGURA 9 Programa Bolsa Atleta – Dados por Tipo de Bolsa.....	41
FIGURA 10 Programa Bolsa Atleta – Detalhamento de Modalidades (2013 a 2024).	42
FIGURA 11 Programa Bolsa Atleta.....	44
FIGURA 12 Evolução anual do número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas, com base no ano de prioridade .....	52
FIGURA 13 Número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas por país de prioridade .....	53
FIGURA 14 Os 10 principais depositantes e o respectivo número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas nos últimos 10 anos .....	57
FIGURA 15 Os 10 principais depositantes e o respectivo número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas nos últimos 10 anos .....	58
FIGURA 16 Número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas por domínio tecnológico .....	59

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 Matriz de validação da pesquisa .....	64
------------------------------------------------	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>CF</b>	Constituição Federal
<b>CNPQ</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>FUBE</b>	Federação Universitária Baiana de Esporte
<b>INPI</b>	Instituto Nacional da Propriedade Intelectual
<b>LPI</b>	Lei de Propriedade Industrial
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>PI</b>	Propriedade Intelectual
<b>OCDE</b> Econômico	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento
<b>PROFNIT</b>	Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
<b>SECULT</b>	Secretaria de Cultura do Estado da Bahia
<b>SUDESB</b>	Superintendência dos Desportos do Estado da Bahia
<b>PCT</b>	Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes
<b>OMPI</b>	Organização Mundial da Propriedade Intelectual

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>16</b>
3.1 Lacuna preenchida pelo TCC .....	16
3.2 Aderência ao PROFNIT .....	17
3.3 Impacto.....	18
3.4 Aplicabilidade .....	19
3.5 Inovação.....	20
3.6 Complexidade .....	20
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>21</b>
4.1 Objetivo Geral .....	21
4.2 Objetivos Específicos.....	21
<b>5 REFERENCIAL TEÓRICO (ESTADO DA ARTE E DA TÉCNICA)</b> .....	<b>22</b>
5.1 Financiamento esportivo no Brasil e na Bahia.....	23
5.2 Gestão esportiva e o papel estratégico da propriedade intelectual.....	25
5.3 Apoio financeiro ao esporte baiano: Uma análise do GEEM e seus impactos.....	26
5.4 Considerações .....	45
<b>6 PROSPECÇÃO DE PATENTES DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO ESPORTE</b> .....	<b>47</b>
6.1 Procedimentos metodológicos.....	51
6.2 Resultados e discursão .....	51
6.3 Dados da Prospecção Patentária Usando Apenas Palavras-chave .....	52
6.4 Dados da Prospecção Patentária Usando Palavras-chave e Código IPC .....	59
6.5 Considerações .....	61
<b>7 METODOLOGIA</b> .....	<b>63</b>
7.1 Matriz de validação .....	64
<b>8 RESULTADOS</b> .....	<b>65</b>
<b>9 IMPACTOS</b> .....	<b>67</b>

<b>10 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC .....</b>	<b>69</b>
<b>11 PERSPECTIVAS FUTURAS .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE A – MATRIX FOFA (SWOT) .....</b>	<b>75</b>
<b>APÊNDICE B – MODELO DE NEGÓCIO CANVAS .....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE C – ARTIGO PUBLICADO .....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE D – CARTA ACEITE DOS DEMANDANTES .....</b>	<b>78</b>
<b>APÊNDICE E – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO A – COMPROVANTE DE PUBLICAÇÃO DE ARTIGO .....</b>	<b>95</b>
<b>ANEXO B – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO .....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO C - CARTA ACEITE SUBMISSÃO ARTIGO .....</b>	<b>97</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

A tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais importante no mundo dos esportes, fornecendo avanços significativos em termos de desempenho, análise e segurança. A contínua integração da tecnologia no esporte tem trazido benefícios significativos, tanto para atletas quanto para espectadores, melhorando a precisão, a segurança e a experiência geral do esporte.

Segundo o autor Manuel Castells (2013), a tecnologia pode ser definida como um conjunto de ferramentas, conhecimentos e técnicas utilizadas para transformar recursos naturais, energéticos e informacionais em produtos e serviços para satisfazer as necessidades humanas.

O avanço da tecnologia tem sido dinamizado pelo surgimento de inovações, impactando sobretudo as tecnologias digitais. A inovação, como referenciada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005), é a soma dos processos de descoberta, processo de criação, invenção, desenvolvimento do produto, mudança organizacional e a difusão dos resultados de todos esses processos.

A era digital tem tido um impacto significativo no mundo dos esportes, especialmente porque ela desempenha um papel importante na análise de desempenho esportivo. A título de exemplo, atualmente os atletas podem usar dispositivos vestíveis, como relógios inteligentes e monitores de frequência cardíaca, para coletar dados sobre seu desempenho durante treinamentos e competições.

Considerando este contexto, o objetivo deste estudo foi analisar o cenário atual do uso da tecnologia e da inteligência esportiva no estado da Bahia. Para isso, numa primeira etapa da pesquisa, foi feita uma prospecção tecnológica considerando a evolução anual dos depósitos de patentes, os países e escritórios onde são solicitadas as proteções das invenções, o número de pedido de patentes por tipo de depositante e, por fim, o quantitativo de patentes voltadas à inteligência esportiva.

A Inteligência Esportiva foi conceituada pela primeira vez por Fisher (1984), que sugeriu que um atleta esportivo inteligente tinha a capacidade de procurar e detectar dados relevantes, identificar padrões de jogo e comportamentos, usar memória e recordação de curto e longo prazo, tomar decisões eficazes e possuir um nível básico de conhecimento sobre tarefas específicas do esporte. Ao longo do

tempo esse conceito ampliou-se englobando, principalmente, o uso de recursos tecnológicos.

O presente estudo é estruturado por oito capítulos, a saber: Apresentação; Introdução; Justificativa; Objetivos; Referencial Teórico; Metodologia; Resultados Parciais e Discussão; Impactos; Entregáveis; Cronograma; Conclusões e Limitações e Perspectivas. Na Apresentação é feita uma breve introdução ao tema, apresentando o contexto e a relevância da pesquisa. A introdução detalha o tema da pesquisa, fornecendo informações sobre a Tecnologia e Esportes, considerando que a tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais importante na inteligência esportiva, especialmente com a mudança da forma como os esportes são analisados.

Em seguida, na Justificativa, são apresentados os motivos que fundamentam a realização da pesquisa vinculada à área da Propriedade Intelectual e a sua aderência ao presente Programa de Pós-Graduação, bem como quais os impactos da pesquisa e o nível de aplicabilidade e inovação. No capítulo de Objetivos, apresenta-se o objetivo geral da pesquisa, indicando o que se pretende alcançar com o estudo, e os objetivos específicos, que detalham as etapas necessárias para atingir o objetivo geral.

No que tange ao Referencial Teórico, tem-se a apresentação de um panorama com principais estudos para a construção de um embasamento teórico sólido que fundamentará a análise dos resultados da pesquisa.

Na Metodologia, são descritos os métodos e técnicas que utilizados para a pesquisa, incluindo a abordagem metodológica, o tipo de pesquisa, os instrumentos de coleta de dados e os procedimentos de análise.

Em Resultados Parciais e Discussão abordaram-se os resultados obtidos até o momento da pesquisa, detalhando-os de forma clara, organizada e objetiva, trazendo uma discussão das implicações dos dados para o tema da pesquisa, relacionando-os com os estudos existentes e destacando suas contribuições.

Nos capítulos de Entregáveis e de Cronograma são indicados os produtos esperados desta pesquisa e seu planejamento temporal, respectivamente. Os capítulos de Impactos, Conclusões e Limitações e Perspectivas serão apresentados no texto da defesa de TCC. Neles apresentam-se as conclusões finais da pesquisa, sintetizando os principais resultados e respondendo ao objetivo da pesquisa.

## 2 INTRODUÇÃO

O esporte vem se consolidando como um vetor estratégico para o desenvolvimento social, econômico e cultural, destacando-se como campo fértil para a inovação tecnológica e a gestão baseada em evidências. No entanto, apesar dos avanços em políticas públicas voltadas para o setor, a articulação entre tecnologia, financiamento esportivo e propriedade intelectual ainda é incipiente, especialmente em contextos regionais como o da Bahia.

O presente trabalho propôs como produto técnico-científico a sistematização de um diagnóstico analítico e propositivo sobre o uso da tecnologia e da inteligência esportiva no estado da Bahia, por meio da integração entre prospecção tecnológica de patentes, análise do financiamento esportivo e valorização de ativos de propriedade intelectual. Este produto surge para subsidiar gestores públicos, instituições esportivas e pesquisadores com dados e recomendações que contribuam para a elaboração de políticas e ações inovadoras e sustentáveis.

A justificativa para a proposição reside no fato de que a inteligência esportiva, enquanto campo estratégico, envolve o uso de dados, tecnologias e conhecimentos que vão além da prática esportiva tradicional, abrangendo áreas como análise de desempenho, gestão de projetos, inovação em equipamentos e proteção de ativos imateriais. A ausência de registros patentários brasileiros na área revela um potencial não explorado, que precisa ser mapeado e impulsionado. Além disso, os dados demonstram que, embora a Bahia tenha ampliado sua captação de recursos via Lei de Incentivo ao Esporte e programas como o Bolsa Atleta, há carência de investimentos direcionados à pesquisa, desenvolvimento e formação de base.

Portanto, este estudo propôs um olhar inovador sobre o esporte na Bahia, buscando compreender não apenas os mecanismos de financiamento e gestão já existentes, mas também identificar oportunidades estratégicas por meio do uso inteligente da tecnologia e da propriedade intelectual como elementos estruturantes de um ecossistema esportivo sustentável.

### 3 JUSTIFICATIVA

O presente estudo se insere em uma área de conhecimento emergente e carente de abordagens integradas na literatura nacional, especialmente no contexto do esporte regional. A originalidade reside na proposição de um produto técnico-científico que interliga, de forma inédita para o cenário baiano, a prospecção tecnológica de patentes com a análise do financiamento esportivo e a valorização de ativos de propriedade intelectual. Essa integração oferece um olhar inovador sobre o ecossistema esportivo, superando análises fragmentadas e buscando compreender como o uso inteligente da tecnologia e da PI pode atuar como elemento estruturante para a sustentabilidade e competitividade do setor, preenchendo uma lacuna metodológica e analítica.

#### 3.1 Lacuna a ser preenchida pelo TCC

O esporte tem se consolidado como uma dimensão estratégica para o desenvolvimento social, econômico e cultural, ao incorporar avanços tecnológicos e adotar instrumentos de gestão inovadores. Nesse contexto, a tecnologia e a inteligência esportiva surgem como pilares fundamentais para a modernização das práticas esportivas, contribuindo tanto para a elevação do desempenho quanto para a eficiência na gestão do setor.

Paralelamente, compreender os mecanismos de financiamento e valorizar a propriedade intelectual (PI) revela-se essencial para garantir a sustentabilidade de projetos esportivos a longo prazo e ampliar seu impacto social e econômico. A propriedade intelectual, nesse cenário, não apenas protege inovações, mas também se configura como um ativo estratégico capaz de impulsionar o desenvolvimento regional e fortalecer a cultura da inovação no esporte.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo integrar duas frentes analíticas: a prospecção tecnológica e o financiamento esportivo no estado da Bahia. A proposta consiste em oferecer um panorama abrangente que una o levantamento de patentes tecnológicas aplicadas ao esporte à análise das políticas públicas de financiamento e da utilização de ativos intangíveis como instrumentos de gestão e

inovação. Buscou-se, com isso, identificar as possibilidades e os desafios para o fortalecimento da inteligência esportiva regional, promovendo uma visão estratégica que articule conhecimento científico, políticas públicas e inovação tecnológica.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, adequada à análise de fenômenos complexos e à compreensão das relações entre inovação e gestão esportiva. A primeira etapa da investigação consistiu em uma prospecção tecnológica baseada na plataforma Orbit Intelligence, com a finalidade de mapear famílias de patentes internacionais relacionadas a tecnologias aplicadas ao esporte, especialmente àquelas vinculadas à inteligência esportiva. Essa etapa permitiu a identificação de tendências tecnológicas, áreas prioritárias de inovação e principais países e instituições depositantes.

Na segunda etapa, realizou-se um levantamento documental e uma análise de dados secundários sobre o financiamento esportivo na Bahia. Os dados foram extraídos de fontes oficiais, como o Sistema SIGA Brasil, a Secretaria do Tesouro Nacional, a Lei de Incentivo ao Esporte (LIE), o GEEM/IPIE e o Comitê Brasileiro de Clubes (CBC). Esses dados foram sistematizados e interpretados à luz dos referenciais teóricos da gestão esportiva e da economia da propriedade intelectual, com o intuito de compreender como os recursos públicos têm sido direcionados, quais áreas são priorizadas e de que forma os ativos intangíveis têm sido utilizados ou negligenciados nas políticas esportivas.

Com base nessa análise integrada, a pesquisa pretende oferecer subsídios para a formulação de estratégias que promovam a inovação no esporte baiano, ampliem o uso estratégico da propriedade intelectual e fortaleçam o ecossistema esportivo como vetor de desenvolvimento regional.

### 3.2 Aderência ao PROFNIT

A presente pesquisa justifica-se pela proposta de preencher uma lacuna identificada no cenário esportivo baiano, especialmente no que se refere à aplicação de tecnologias e à consolidação da inteligência esportiva como estratégia de desenvolvimento. A ausência de estudos regionais que articulem inovação tecnológica, financiamento público e valorização da propriedade intelectual no esporte evidencia a relevância da proposta.

No que tange à aderência ao escopo do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT), esta pesquisa está plenamente alinhada à linha de atuação da Transferência de Tecnologia para Inovação. O estudo parte da identificação de tecnologias voltadas à inteligência esportiva em nível global, por meio de prospecção de patentes, e busca reconhecer as possibilidades de aplicação dessas inovações no contexto específico do estado da Bahia.

Além disso, na segunda etapa da pesquisa, foi realizado um levantamento documental e uma análise de dados secundários sobre o financiamento esportivo na Bahia, com base em fontes oficiais como o Sistema SIGA Brasil, a Secretaria do Tesouro Nacional, a Lei de Incentivo ao Esporte (LIE), o GEEM/IPIE e o Comitê Brasileiro de Clubes (CBC). Essa análise permitiu compreender a estrutura de financiamento vigente, os principais destinos dos recursos e as dinâmicas de investimento público voltadas ao setor esportivo.

A partir da análise conjunta dos dados tecnológicos e institucionais, foram elaboradas recomendações estratégicas que possam subsidiar políticas públicas e práticas de gestão voltadas ao desenvolvimento esportivo regional.

Dessa forma, o trabalho promove a integração entre conhecimento técnico-científico, inovação tecnológica e práticas sociais, em consonância com os princípios do PROFNIT, reforçando o compromisso com a geração de soluções inovadoras, sustentáveis e socialmente responsáveis.

### 3.3 Impacto

Os impactos desta pesquisa são de natureza social e econômica, ressaltando a relevância estratégica da inteligência esportiva e da tecnologia aplicada ao esporte como eixos de transformação e modernização do setor. A fusão entre inovação tecnológica, uso estratégico de dados e valorização da propriedade intelectual (PI) gera oportunidades concretas para elevar a qualidade da gestão esportiva, impulsionar o desenvolvimento regional e fortalecer políticas públicas sustentáveis.

Socialmente, o estudo contribui para a qualificação das práticas esportivas ao incentivar a incorporação de tecnologias que promovem maior acesso, inclusão e eficiência na formação de atletas e na gestão de entidades. A inteligência esportiva, ao sistematizar dados de desempenho e gestão, permite intervenções mais precisas,

beneficiando atletas, treinadores e comunidades. Além disso, a valorização da PI em projetos esportivos pode reconhecer talentos e criações locais, fortalecendo identidades regionais.

Economicamente, a pesquisa destaca o potencial da PI como vetor de geração de valor no setor. Tecnologias como dispositivos vestíveis, sistemas de monitoramento e plataformas digitais representam áreas de forte apelo comercial. A inteligência esportiva, neste sentido, pode catalisar novos produtos, serviços e modelos de negócios, estimulando o empreendedorismo e atraindo investimentos. O levantamento de dados sobre financiamento esportivo na Bahia reforça a necessidade de diversificar e sofisticar os investimentos, algo viável pela integração entre inovação tecnológica e proteção de ativos imateriais, o que aumenta a competitividade e sustentabilidade dos projetos.

Embora esta pesquisa tenha se baseado em análise documental e prospecção tecnológica, sua fundamentação em demandas reais do setor, expressas em políticas públicas e dados institucionais, sugere um potencial impacto de médio porte. Tal impacto é particularmente relevante para o aprimoramento de estratégias de planejamento, financiamento e inovação em nível estadual.

Em síntese, os impactos esperados incluem o fortalecimento da inteligência esportiva regional, a promoção do uso estratégico da PI no esporte, o estímulo à inovação aplicada e o fornecimento de subsídios para ações governamentais e institucionais que visem valorizar o esporte como ferramenta de desenvolvimento social e econômico.

### 3.4 Aplicabilidade

Esta pesquisa apresenta um significativo potencial de aplicabilidade em diversas áreas relacionadas ao mundo esportivo. Ela não apenas apresenta um mapeamento de patentes acerca de tecnologias aplicadas no esporte, mas também culmina na construção de um relato técnico abrangente, que analisa o atual cenário do uso da tecnologia e da inteligência esportiva e avalia os pressupostos e a prospecção do uso das mesmas no estado da Bahia.

Este relato integra dados sobre prospecção tecnológica, financiamento público e propriedade intelectual, revelando tanto o crescimento na captação de recursos via mecanismos como a Lei de Incentivo ao Esporte, quanto a ausência de

registros patentários brasileiros na área de inteligência esportiva, conforme identificado. Além disso, como já foi sinalizada a existência de demandantes, espera-se a aplicação direta dos resultados no âmbito dessas entidades que demandaram a pesquisa, fornecendo-lhes subsídios concretos para o fortalecimento da gestão esportiva na região. A relevância prática do estudo reside na sua capacidade de identificar lacunas e oportunidades, permitindo a formulação de recomendações que visam integrar estratégias de inovação tecnológica e proteção de ativos imateriais, contribuindo assim para o desenvolvimento de políticas e ações que impulsionem o esporte, o conhecimento científico e tecnológico, e a inovação no estado da Bahia.

### 3.5 Inovação

O conceito de inovação é muito amplo, mas, em linhas gerais, pode-se definir como a ação ou ato de inovar, podendo ser uma modificação de algo já existente ou a criação de algo novo. Em relação a tecnologias esportivas, a inovação vai além de produtos e processos e inclui a usabilidade, complexidade, impacto e outras características da produção avaliada. Quanto a esta pesquisa per se, trata-se de uma produção sem inovação aparente, classificando-se com uma produção técnica: Relatório com prospecção tecnológica.

### 3.6 Complexidade

Considerando a premissa de que a complexidade está ligada à diversidade de atores, relações e conhecimentos essenciais para a elaboração e desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos, a pesquisa se enquadra em um patamar de alta complexidade. Essa classificação se justifica pela sua natureza intrinsecamente interativa e multifacetada. A pesquisa exige a articulação e integração de informações díspares, como dados de patentes – que por si só envolvem um universo de conhecimento técnico-científico e jurídico – e o levantamento de dados sobre financiamento esportivo na Bahia, um campo que abrange aspectos econômicos, sociais e políticos.

A obtenção, análise e cruzamento dessas informações implicam uma interação intensa e constante entre diversos indivíduos e instituições. Isso inclui, mas não se limita a, pesquisadores de diferentes áreas, especialistas em propriedade intelectual, entidades de fomento ao esporte, órgãos governamentais, empresas, inventores e atletas. A necessidade de coordenar e sintetizar os conhecimentos e as perspectivas desses múltiplos atores, cada um com seus próprios interesses e lógicas, eleva significativamente a complexidade das relações estabelecidas e do gerenciamento do projeto como um todo. A demanda por essa alta interação e a diversidade de fontes de informação e de conhecimento necessárias para o processo evidenciam a complexidade inerente a esta pesquisa.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

Analisar o cenário do financiamento esportivo e da inovação tecnológica aplicada ao esporte no estado da Bahia, propondo estratégias de fortalecimento da inteligência esportiva com base na prospecção tecnológica e na valorização da propriedade intelectual.

### **4.2 Objetivos Específicos**

- Mapear famílias de patentes relacionadas a tecnologia esportiva e à inteligência esportiva, com destaque para os domínios mais promissores e os países líderes em inovação;
- Identificar os principais fluxos de financiamento ao esporte na Bahia entre 2002 e 2024, por meio da análise de dados públicos e programas federais, como a Lei de Incentivo ao Esporte, o Programa Bolsa Atleta e recursos das Loterias Federais;
- Avaliar o uso e a valorização da propriedade intelectual nos projetos esportivos financiados, observando a presença de marcas, conteúdos técnicos e outros ativos imateriais passíveis e a gestão esportiva regional;
- Oferecer recomendações práticas e estratégias de políticas públicas para integrar a inteligência esportiva ao planejamento e à gestão esportiva regional;
- Elaborar um Relatório Técnico avaliando como a tecnologia está sendo

aplicada e disseminada no estado da Bahia.

## **5 REFERENCIAL TEÓRICO (ESTADO DA ARTE E DA TÉCNICA)**

O esporte tem se consolidado como uma dimensão estratégica multifacetada, impulsionando o desenvolvimento social, econômico e cultural por meio da incorporação de avanços tecnológicos e instrumentos de gestão inovadores. Nesse panorama, a tecnologia e a inteligência esportiva emergem como elementos centrais na modernização das práticas esportivas. Paralelamente, a compreensão aprofundada dos mecanismos de financiamento e da valorização da propriedade intelectual (PI) revela-se indispensável para assegurar a sustentabilidade de projetos de longo prazo e potencializar o impacto transformador do esporte na sociedade.

Este estudo teve como objetivo principal integrar as perspectivas da prospecção tecnológica e do financiamento esportivo no estado da Bahia. Ao analisar as possibilidades e os desafios inerentes ao fortalecimento da inteligência esportiva regional, a pesquisa propõe-se a oferecer um panorama coeso. Este panorama unirá o levantamento detalhado de patentes tecnológicas aplicadas ao esporte à análise crítica das políticas públicas de financiamento e da utilização estratégica de ativos intangíveis, fundamentais para o desenvolvimento do setor.

A metodologia empregada adotou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, essencial para a profundidade da análise. A primeira etapa consistiu em uma prospecção tecnológica abrangente, realizada por meio da plataforma Orbit Intelligence, focada na análise de famílias de patentes internacionais relacionadas a tecnologias aplicadas ao esporte. A segunda etapa envolveu um rigoroso levantamento documental e a análise de dados secundários sobre o financiamento esportivo na Bahia, extraídos de diversas fontes oficiais, e interpretados à luz das teorias da gestão esportiva e da economia da propriedade intelectual.

Nesse contexto, o estudo se aprofunda na análise do cenário de financiamento e gestão esportiva, com foco específico na realidade brasileira e baiana. Foram investigadas as diversas fontes de recursos disponíveis, seus mecanismos de distribuição e a aplicação das políticas públicas voltadas ao setor esportivo. Adicionalmente, buscou-se articular essas informações aos princípios da gestão esportiva contemporânea, estabelecendo conexões inovadoras com a

temática da Propriedade Intelectual (PI), um elemento cada vez mais relevante na economia do esporte e na busca por vantagem competitiva.

Ao integrar essas análises, os resultados e a discussão abordaram de forma integrada as informações sobre financiamento, gestão e a prospecção tecnológica de patentes. O objetivo é fornecer uma visão abrangente que não apenas descreva o cenário, mas também subsidie proposições concretas para o fortalecimento da inteligência esportiva no estado da Bahia, identificando as lacunas existentes, como a ausência de registros patentários específicos na área, e apontando caminhos para superá-las.

Em síntese, este trabalho buscou contribuir significativamente para o avanço do conhecimento sobre a interseção entre tecnologia, inteligência esportiva, financiamento e propriedade intelectual no contexto baiano. Por meio da articulação desses domínios, o estudo busca oferecer ferramentas e subsídios para gestores e formuladores de políticas públicas, promovendo um desenvolvimento mais estratégico e inovador do ecossistema esportivo na região

### 5.1 Financiamento Esportivo no Brasil e na Bahia

Este estudo se propôs a realizar uma análise abrangente do panorama do financiamento e da gestão esportiva no estado da Bahia. O objetivo central investigou as diversas fontes de recursos disponíveis, os seus mecanismos de distribuição e a aplicação das políticas públicas voltadas ao setor esportivo, sempre com ênfase na realidade baiana. Adicionalmente, o estudo articulou essas informações aos princípios da gestão esportiva contemporânea e, de forma inovadora, estabeleceu conexões com a temática da Propriedade Intelectual (PI) — elemento cada vez mais relevante na economia do esporte.

A análise tem início com o exame dos repasses diretos realizados pelo Ministério do Esporte, por meio da Secretaria Nacional de Esporte de Alto Rendimento (SNEAR), para projetos voltados ao esporte de alto rendimento entre os anos de 2008 e 2020. Foram avaliadas a previsão e a execução desses repasses, a natureza dos convênios firmados e os beneficiários localizados na Bahia, com o intuito de aferir a aderência desses investimentos aos níveis de atendimento definidos pelo Sistema Nacional do Esporte (BRASIL, 2015). Paralelamente, buscou-

se identificar ativos de propriedade intelectual eventualmente gerados ou valorizados por meio desses projetos, tais como metodologias exclusivas de treinamento, marcas de equipes ou eventos, e inovações em equipamentos esportivos suscetíveis de proteção legal por meio de patentes.

Em continuidade, foi realizada a análise da captação de recursos por meio da Lei de Incentivo ao Esporte (LIE). Utilizando dados oriundos do sistema de transparência da LIE, serão avaliados os volumes captados por projetos na Bahia, os anos de aprovação, a localização dos proponentes e as manifestações esportivas contempladas. A investigação considerou também a correlação entre os projetos financiados e as categorias de Formação, Excelência e Esporte para Toda a Vida. De forma complementar, foram exploradas as implicações desses investimentos no fomento à criação e proteção de ativos de PI, como a identidade visual de eventos esportivos, a produção de conteúdos didáticos, manuais técnicos, aplicativos de gestão ou sistemas inovadores desenvolvidos no âmbito desses projetos.

Outra fonte expressiva de financiamento examinada será a oriunda das Loterias Federais, com foco nos recursos destinados às Entidades de Administração do Desporto (COB, CBDE, CBDU e CPB) no período entre 2002 e 2022. Foram analisados os valores alocados à Bahia e sua relação com os objetivos do Sistema Nacional do Esporte. Especificamente, foi verificado se houve investimentos em pesquisa e desenvolvimento com potencial de gerar inovações passíveis de proteção por PI, ou ainda a criação e gestão de marcas e eventos esportivos cuja proteção legal represente um diferencial competitivo.

O financiamento destinado aos Clubes Formadores, via convênios firmados com o Comitê Brasileiro de Clubes (CBC) entre 2014 e 2023, também foi objeto de análise.

Estamos apresentando dados por clube beneficiados na Bahia, sua área de atuação e o respectivo edital. A partir dessas informações, investigou-se de que modo tais investimentos impactaram a formação de talentos esportivos e a eventual criação de ativos de PI, como aprimoramentos técnicos, conteúdos metodológicos exclusivos ou o desenvolvimento de imagens de atletas promissores, cuja gestão futura pode gerar receitas por meio de direitos de imagem e licenciamento.

Por fim, a análise abarcou os orçamentos públicos federal, estadual e municipal destinados à função “Desporto e Lazer”, com destaque para a Bahia e seus municípios. A partir de dados do SIGA Brasil e da Secretaria do Tesouro

Nacional, foi possível aferir a proporcionalidade dos investimentos esportivos em relação ao orçamento total, bem como identificar a origem dos recursos e sua alocação entre os diferentes níveis de atendimento esportivo. Essa análise permitiu compreender, também, a relação entre tais investimentos e a valorização de ativos intangíveis, como marcas de centros esportivos, gestão de direitos de transmissão, e a exploração comercial de eventos e espaços públicos por meio da propriedade intelectual.

## 5.2 Gestão Esportiva e o Papel Estratégico da Propriedade Intelectual

A gestão esportiva na Bahia é contextualizada por meio da ferramenta GEEM (Gestão do Esporte nos Estados e Municípios Brasileiros), desenvolvida pelo Instituto de Pesquisa Inteligência Esportiva (IPIE). Esta base de dados constitui importante referencial para compreender as políticas públicas implementadas em nível local e estadual, bem como seu alinhamento com a estrutura do Sistema Nacional do Esporte, que organiza o atendimento em três níveis: Formação, Excelência e Esporte para Toda a Vida.

Neste escopo, é avaliado também a forma como os gestores incorporam práticas de proteção e valorização de ativos de propriedade intelectual no planejamento esportivo. Tal abordagem é essencial, considerando que a sustentabilidade financeira de projetos esportivos pode ser significativamente ampliada por meio da exploração comercial de direitos autorais, marcas, patentes e direitos de imagem.

Ao agregar dados empíricos de diferentes fontes com a estrutura conceitual do Sistema Nacional do Esporte e do GEEM, este estudo buscou oferecer uma visão integrada e crítica sobre o financiamento e a gestão esportiva na Bahia. Pretendeu-se, assim, identificar padrões de concentração de recursos, avaliar a conformidade com diretrizes nacionais e apontar os principais desafios para a distribuição equitativa e eficiente dos investimentos.

Adicionalmente, o estudo propôs um olhar inovador sobre o papel da propriedade intelectual como vetor estratégico para a valorização e sustentabilidade dos investimentos esportivos. Reconhecer, proteger e gerir adequadamente os ativos intangíveis gerados no setor pode representar um diferencial para ampliar o impacto social, econômico e cultural do esporte na Bahia e no Brasil.

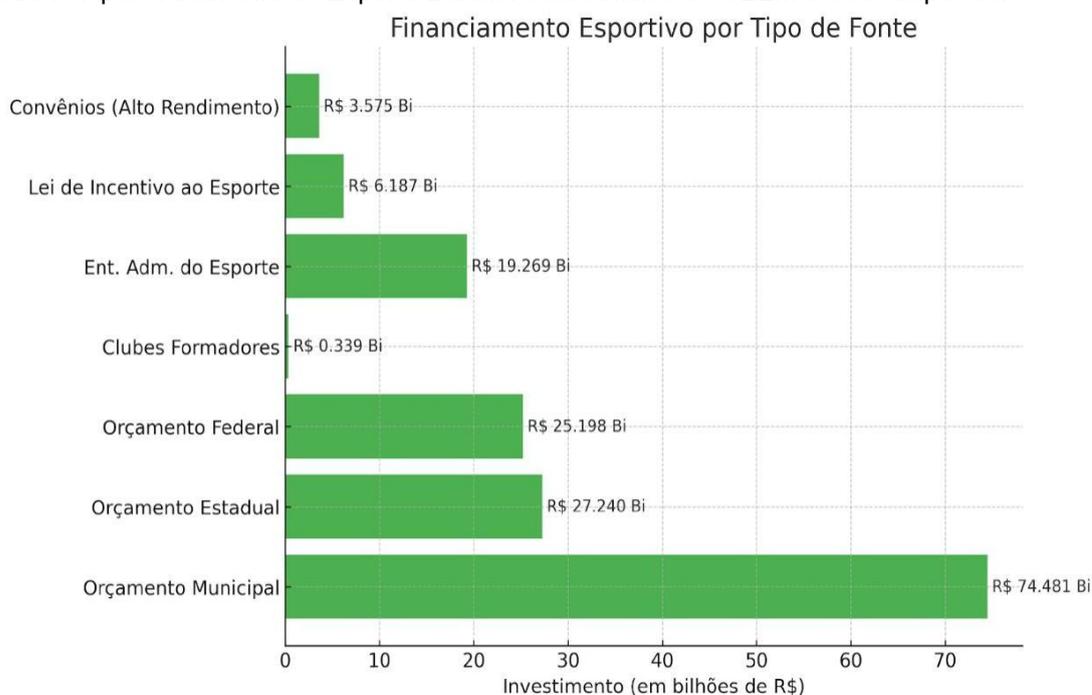
Em continuidade, foi analisada a captação de recursos por meio da Lei de Incentivo ao Esporte (LIE). Outra fonte expressiva de financiamento examinada será a oriunda das Loterias Federais, com foco nos O financiamento destinado aos Clubes Formadores, via convênios firmados com o Comitê Brasileiro de

Por fim, a análise abarcou os orçamentos públicos federal, estadual e municipal destinados à função “Desporto e Lazer” e suas subfunções, com um olhar específico para os investimentos realizados pelo governo do estado da Bahia e seus municípios. Os dados, coletados do portal SIGA Brasil e da Secretaria do Tesouro Nacional, permitiram avaliar a proporcionalidade do investimento esportivo no orçamento total do estado e de seus municípios, bem como identificar a origem dos recursos federais destinados ao setor na Bahia e sua distribuição entre os diferentes níveis de atendimento do esporte.

### 5.3 Apoio Financeiro ao Esporte Baiano: Uma Análise do GEEM e Seus Impactos

Compreendendo o financiamento como um pilar fundamental para a efetiva implementação e sustentabilidade de políticas públicas esportivas, segue a análise dos dados levantados pelo GEEM.

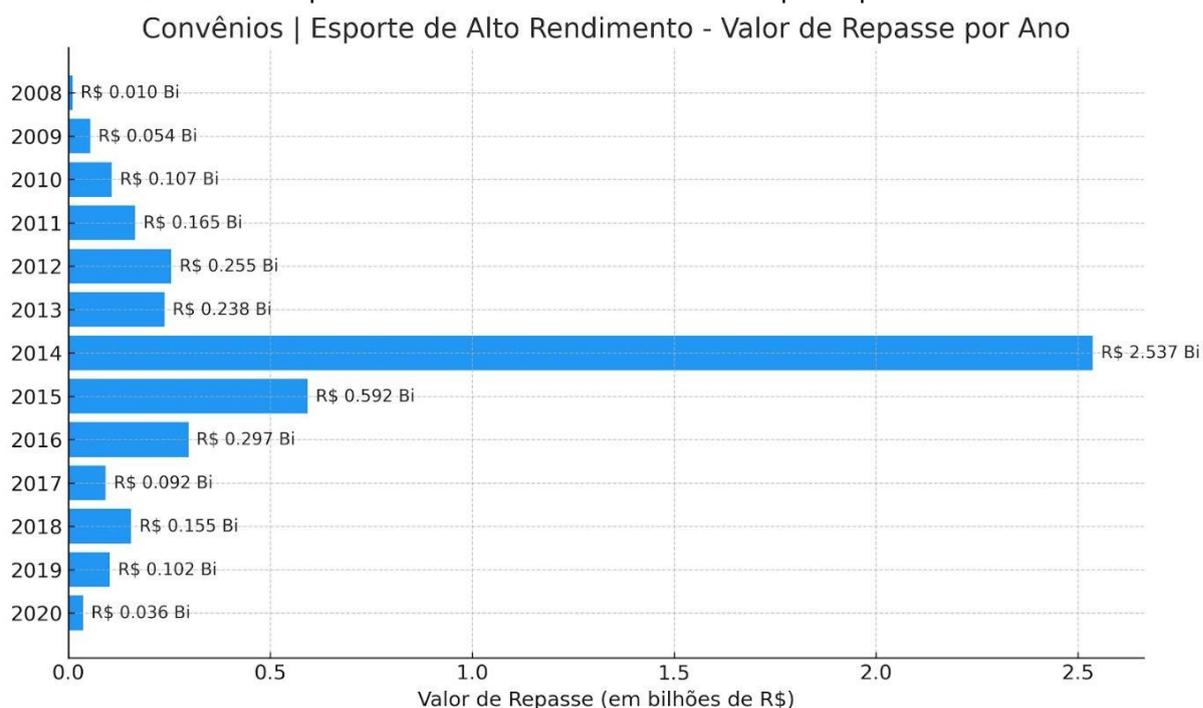
FIGURA 1 - Apoio Financeiro ao Esporte Baiano: Uma Análise do GEEM e Seus Impactos.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

O painel apresentado fornece uma visão detalhada dos recursos financeiros destinados pelo Ministério do Esporte ao fomento do esporte de alto rendimento no Brasil entre os anos de 2008 e 2020. No período analisado, o valor total investido foi de R\$ 3,575 bilhões. Observa-se que a distribuição dos repasses por ano não foi uniforme. Houve um aumento expressivo nos anos de 2013 (R\$ 1,427 bilhões) e 2014 (R\$ 1,125 bilhões), o que coincide com a preparação do país para eventos de grande magnitude, como a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016. Esse padrão de investimento revela uma tendência de alocação de recursos concentrada em períodos pré-eventos, enquanto, nos anos subsequentes, especialmente após 2016, os repasses diminuíram drasticamente, chegando a valores residuais em 2019 e praticamente inexistentes em 2020.

FIGURA 2 - Convênios/ Esporte de Alto Rendimento - Valor de Repasse por ano.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025)

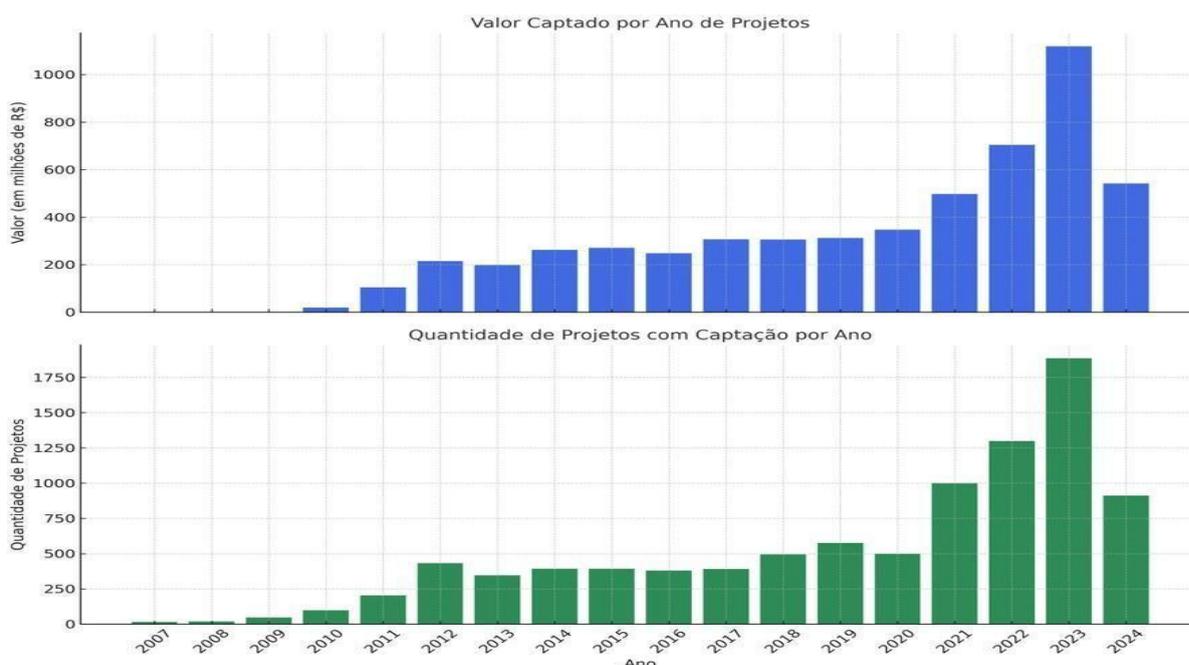
Quanto às instituições beneficiadas, destaca-se o Governo Federal, responsável por 45,19% dos recursos recebidos, seguido de Associações (14,39%) e Confederações (12,75%). Prefeituras, universidades e governos estaduais aparecem com percentuais inferiores. Este dado sugere uma centralização das verbas em entidades com maior porte e influência nacional, o que pode indicar uma priorização de projetos de grande escala em detrimento de iniciativas regionais ou

locais. No que diz respeito ao tipo de objeto financiado, nota-se uma predominância significativa de investimentos em Infraestrutura (79,43%).

Em contrapartida, áreas como Preparação de Atletas, Eventos e Estudos receberam frações muito menores dos recursos. Esta concentração evidencia que, durante o período, a prioridade foi a construção e a melhoria de instalações esportivas, muitas vezes em função da necessidade de atender às exigências de eventos internacionais. No entanto, tal direcionamento pode ter limitado o investimento em programas de desenvolvimento esportivo contínuo, como a formação de atletas e a promoção de competições nacionais.

Finalmente, em relação ao tipo de instrumento utilizado para os repasses, os Convênios se destacam, representando 48,24% do total, seguidos pelos Termos de Fomento (26,28%) e pelos Contratos de Repasse (16,27%). A predominância dos convênios sugere uma maior ênfase em parcerias formais e de longo prazo entre o governo e as instituições. A análise dos dados aponta para uma política de financiamento fortemente impactada pelos calendários de grandes eventos esportivos, com predomínio de investimentos em infraestrutura física e uma distribuição de recursos concentrada em instituições de maior escala, em detrimento do desenvolvimento esportivo de base.

FIGURA 3 - Análise dos Dados da Lei de Incentivo ao Esporte (2007-2024).



Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

A Lei de Incentivo ao Esporte (Lei nº 11.438/2006) estabeleceu um mecanismo crucial para o financiamento do esporte brasileiro, permitindo que contribuintes (pessoas físicas e jurídicas) direcionem uma parcela do imposto de renda devido a projetos esportivos aprovados pelo Ministério do Esporte, funcionando como um motor de captação de recursos via renúncia fiscal. Entre 2007 e 2024, essa ferramenta viabilizou a captação de aproximadamente R\$ 6,187 bilhões, distribuídos em 10.382 projetos. A análise da evolução desses valores revela um crescimento constante ao longo dos anos, com picos notáveis em 2023 (mais de R\$ 1,1 bilhão) e 2024 (cerca de R\$ 569 milhões até o momento), indicando uma crescente maturidade e adesão tanto de doadores quanto de proponentes.

O número de projetos também demonstra uma expansão significativa, com os maiores volumes registrados em 2022 (1.299 projetos) e 2023 (1.282 projetos), evidenciando o interesse das instituições e o reconhecimento da sociedade na importância do investimento esportivo. No que se refere à destinação dos recursos por tipo de manifestação, a maior parte foi direcionada para projetos de Rendimento (41,8%) e educacional (36,91%), sinalizando uma atenção tanto à formação de atletas quanto ao suporte ao alto nível competitivo. O Esporte de Participação (19,53%) também recebeu uma parcela relevante dos investimentos. Quanto à aplicação dos recursos, a maior parte (46,46%) foi destinada diretamente a Atividades Esportivas, seguida por Atividades Educacionais (24,12%) e Eventos (23,91%), reforçando o foco operacional dos projetos financiados.

Os dados demonstram a consolidação da Lei de Incentivo ao Esporte como uma política pública eficaz no fomento do setor, impulsionando um aumento considerável nos investimentos, com ênfase em projetos de formação, prática e competição. A tendência de crescimento contínuo no volume financeiro e no número de projetos sugere um futuro promissor para o financiamento do esporte no Brasil através deste mecanismo.

#### Análise da Lei de Incentivo ao Esporte – Ano de 2024

Em 2024, a Lei de Incentivo ao Esporte demonstra um cenário vibrante na captação de recursos por meio da renúncia fiscal. Até o presente momento, foram captados cerca de R\$ 569,7 milhões, um montante significativo que se aproxima dos recordes históricos. Um total de 911 projetos obtiveram financiamento, sublinhando

a crescente adesão ao mecanismo.

A análise do perfil dos projetos revela: Valor captado: R\$ 569,7 milhões

Quantidade de projetos: 911 projetos aprovados

Distribuição dos Recursos:

Por Manifestação: Educacional: 48,87%; Participação: 26,24%; Rendimento: 21,92%.

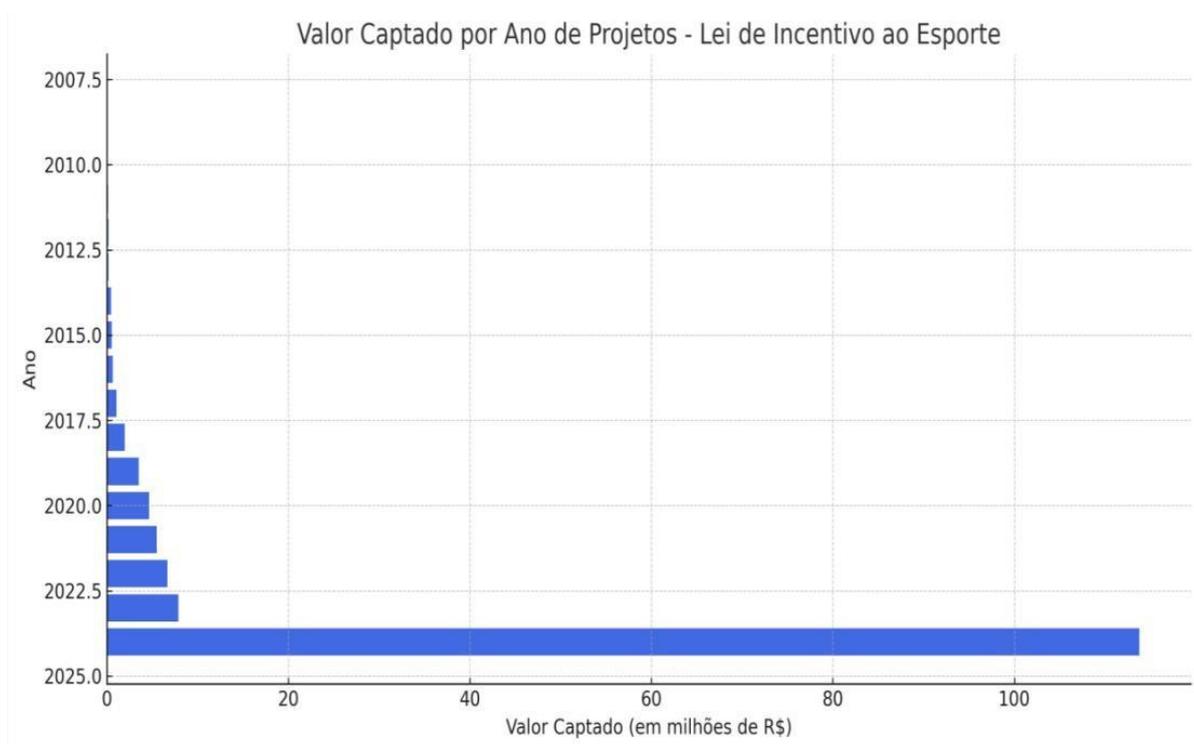
Por Destinação: Atividade Esportiva: 79,27%; Eventos: 20,72%; Obras: valor residual.

A distribuição dos recursos da Lei de Incentivo ao Esporte em 2024, por tipo de manifestação esportiva, revela o seguinte panorama: os projetos da categoria Educacional receberam a maior parcela dos investimentos, indicando a prioridade dada à formação e à educação através do esporte. Em seguida, a Participação esportiva demonstra a importância das iniciativas que visam a inclusão de um público mais amplo na prática esportiva. Por fim, o Rendimento esportivo mantém um foco significativo no apoio ao desenvolvimento do esporte de alto desempenho.

No estado da Bahia, a Lei de Incentivo ao Esporte tem demonstrado um crescimento constante nos últimos anos. Entre 2008 e 2024, aproximadamente R\$ 97 milhões foram captados por meio de 133 projetos aprovados. Em 2024, o montante alcançou R\$ 11,3 milhões, distribuídos entre 13 projetos, indicando a continuidade do investimento, embora em um patamar inferior ao pico de R\$ 32,8 milhões registrado em 2023.

Quanto à finalidade dos projetos, a maior parte dos recursos doados foi direcionada à categoria “Participação” (46,15%), evidenciando o foco no acesso e na inclusão esportiva. Projetos de “Educação” receberam 31,66% dos recursos, refletindo a importância do esporte como ferramenta educacional. O segmento de “Rendimento” captou 22,19%. Na análise da destinação específica dos recursos, a maior parcela (56,71%) foi destinada a eventos esportivos, seguida por atividades esportivas regulares (30,33%) e atividades recreativas (10,66%), sugerindo uma priorização tanto da realização de grandes eventos quanto do fomento à prática esportiva contínua. Esses dados revelam o esforço da Bahia em fortalecer o esporte de base e promover o acesso democrático às práticas esportivas, utilizando a Lei de Incentivo ao Esporte como um instrumento estratégico para o desenvolvimento social e educacional.

FIGURA 4 - Análise dos Dados da Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia.



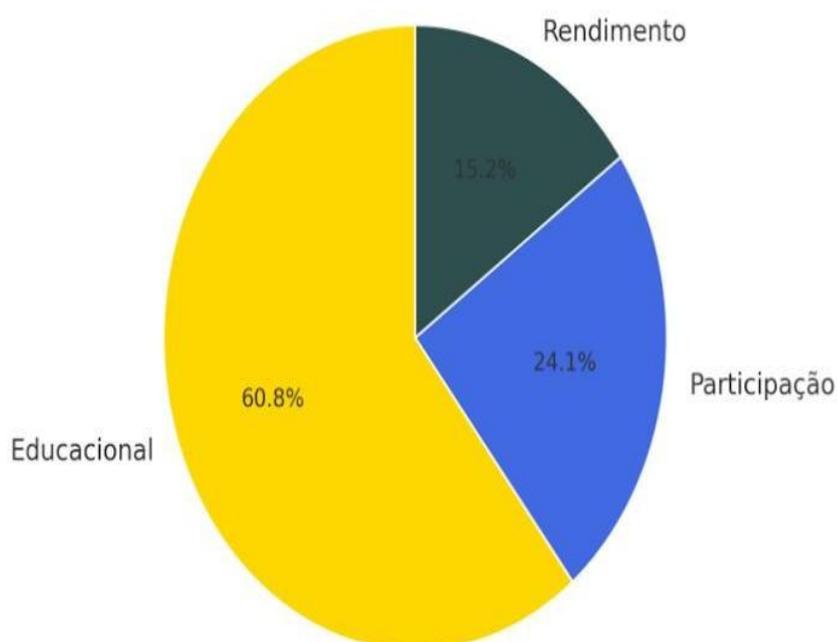
Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

A imagem revela que o ano de 2023 se destacou na Bahia como o período de maior captação de recursos através da Lei de Incentivo ao Esporte, alcançando aproximadamente R\$ 32,8 milhões. O expressivo aumento na captação de recursos via Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia em 2023 pode ser atribuído a uma combinação de fatores, incluindo uma maior mobilização e melhor preparo dos agentes esportivos locais na elaboração e aprovação de projetos, um crescente interesse de empresas patrocinadoras em nível local e nacional em destinar recursos através do incentivo fiscal, a possível influência da realização de grandes eventos esportivos no estado ou o fortalecimento de políticas públicas estaduais de incentivo ao esporte, e uma maior divulgação e conhecimento da lei, facilitando o acesso dos proponentes às informações necessárias para a captação de recursos.

Em 2023 a Bahia vivenciou um marco notável no cenário esportivo alcançando o maior volume de captação de recursos via Lei de Incentivo ao Esporte esse crescimento pode ser compreendido através da sinergia entre eventos esportivos de destaque e políticas públicas eficazes implementadas no estado eventos como o Brasil Ride Bahia 2023 em Porto Seguro um evento internacional de

mountain bike impulsionou o turismo esportivo a Maratona Salvador 2023 consolidou se como um dos principais eventos de corrida de rua incentivando a prática esportiva e a economia local e a Copa Bahia de Futebol de Base em Itajuípe promoveu jovens talentos do futebol paralelamente políticas públicas como o Programa FazAtleta que ampliou sua verba para o esporte amador olímpico e paralímpico a Lei Municipal de Esportes e Lazer de Salvador que destinou recursos significativos para o desenvolvimento do setor e o Programa Viva Esporte que oferece incentivos fiscais para empresas apoiadoras de projetos esportivos demonstram o comprometimento da Bahia em fomentar o esporte em suas diversas esferas promovendo inclusão social saúde e desenvolvimento econômico por meio de atividades esportivas.

FIGURA 5 - Análise dos Projetos da Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia.



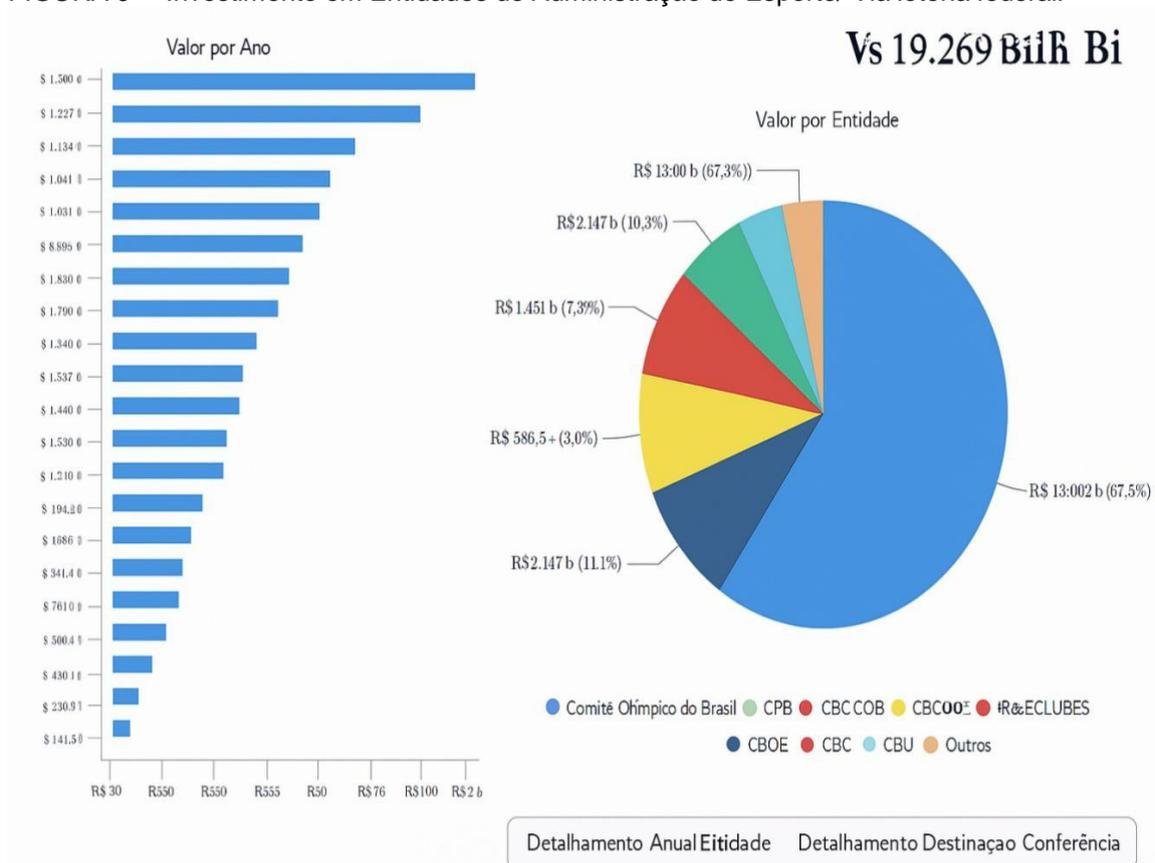
Fonte: Elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

De acordo com o gráfico detalhado de projetos na Bahia, observa-se que 94 projetos foram contemplados com captação de recursos. A análise do tipo de manifestação revela uma predominância de projetos educacionais, representando 56,38% do total. O montante total doado alcançou R\$ 70 milhões (R\$ 0,070 bilhão). Ao analisar a captação anual, 2024 se destaca com o maior valor, aproximadamente R\$ 30,95 milhões, seguido por 2023 com R\$ 21,57 milhões e 2022 com R\$ 15,98 milhões. Em contraste, 2021 registrou a menor captação no período analisado, com

cerca de R\$ 1,08 milhão. Dessa forma, conclui-se que na Bahia a maioria dos projetos incentivados possui foco educacional e que houve um notável crescimento no volume de recursos captados entre 2021 e 2024.

A captação de recursos para projetos esportivos na Bahia se destaca pela forte participação de grandes empresas, com predominância dos setores de mineração, petróleo e financeiro. A empresa Vale S.A. foi a principal doadora no período analisado, seguida por doadores não identificados e pela Shell Brasil Petróleo Ltda. A diversidade dos setores dos doadores revela a amplitude e o alcance da política de incentivo fiscal para o esporte embora a concentração de valores em poucos doadores destaque a necessidade de ampliar a base de empresas participantes.

FIGURA 6 - Investimento em Entidades de Administração do Esporte/ Via loteria federal.



Fonte: IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

O painel apresenta uma visão geral do investimento no esporte através da arrecadação da Loteria Federal entre 2000 e 2023, totalizando R\$ 19,269 bilhões, com um notável crescimento anual ao longo do tempo, culminando no ano recorde de 2024 (até o momento) com R\$ 1,847 bilhões e valores consistentemente acima

de R\$ 1 bilhão desde 2020, impulsionado por um aumento gradual a partir de 2010; a distribuição desses recursos revela uma concentração significativa no Ministério do Esporte (R\$ 9,05 bilhões ou 46,97%) e no Comitê Olímpico do Brasil (R\$ 4,55 bilhões ou 23,59%), que juntos absorvem cerca de 70% do total, seguidos pelo Comitê Paralímpico Brasileiro (R\$ 1,89 bilhões ou 9,79%) e pelas Secretarias Estaduais de Esporte (R\$ 1,26 bilhões ou 6,55%), enquanto outras entidades como CBC, CBDE, CBDU e Clubes de Futebol recebem parcelas menores, evidenciando o crescente investimento no esporte nacional via loteria e seu impacto direto no financiamento de projetos e no suporte a confederações e clubes.

Orçamento dos governos estaduais brasileiros dedicado à função de Desporto e Lazer entre 2002 e 2023

Especificamente para o estado da Bahia (BA), o investimento total nesse período alcançou a marca de R\$ 3,509 bilhões. O gráfico central apresenta a trajetória do investimento em Desporto e Lazer ao longo dos anos analisados. Através de barras verdes, é possível visualizar o montante financeiro destinado à área em cada ano, com os valores expressos em milhões de reais. Paralelamente, uma linha amarela sobreposta ilustra a participação percentual desse investimento específico em relação ao orçamento total do estado da Bahia. A análise visual revela picos notáveis de investimento em 2012, com R\$ 246 milhões, e em 2021, alcançando R\$ 455 milhões. O ano de 2012 se destaca também por registrar a maior proporção desse investimento no orçamento estadual, correspondendo a 1,0113%. Contudo, o painel indica uma tendência de declínio no investimento após 2021, tanto em termos absolutos quanto em sua relevância percentual dentro do orçamento.

- Analisar as tendências e levantar hipóteses para as oscilações no investimento em Desporto e Lazer na Bahia entre 2002 e 2023 pode nos trazer insights valiosos. Vamos detalhar alguns pontos e possíveis explicações:
- Observa-se uma tendência geral de crescimento no investimento em valores absolutos desde o início do período até meados da década de 2010, com o pico de 2012 sendo um ponto alto.
- Pico em 2012: O ano de 2012 se destaca com o maior investimento absoluto e a maior representatividade percentual no orçamento.

- Flutuações na Década de 2010: Após 2012, o investimento parece apresentar mais volatilidade, com anos de crescimento seguidos por quedas, embora mantendo-se em patamares superiores ao início do período.
- Há um novo aumento significativo em 2021, tanto em valores absolutos quanto percentuais, embora a representatividade percentual não alcance o nível de 2012
- Após 2021, o dashboard aponta para uma clara tendência de queda, tanto no montante investido quanto na sua proporção no orçamento estadual.

#### Hipóteses para as Oscilações:

- O pico de investimento em 2012 pode estar relacionado à preparação para grandes eventos esportivos sediados no Brasil, como a Copa das Confederações de 2013 e a Copa do Mundo de 2014, que podem ter impulsionado investimentos em infra-estrutura esportiva e lazer. Da mesma forma, o pico de 2021 poderia estar ligado a algum evento ou política específica implementada naquele ano.
- Alterações nas prioridades governamentais, na legislação relacionada ao esporte e lazer, ou na disponibilidade de recursos estaduais podem ter impactado diretamente os níveis de investimento. A criação ou extinção de secretarias ou órgãos específicos para o esporte pode ser um fator relevante.
- A utilização e o impacto da Lei de Incentivo ao Esporte (seja estadual ou federal) podem influenciar a dinâmica dos investimentos ao longo do tempo.
- A disponibilidade de recursos federais para projetos esportivos e de lazer, através de programas específicos ou convênios, pode influenciar os investimentos estaduais. Variações na política federal podem impactar essas transferências.
- A importância dada ao esporte e lazer pode variar entre diferentes governos estaduais, refletindo-se nas alocações orçamentárias. Anos de eleição também podem apresentar padrões específicos de investimento.

Após análise detalhada percebeu-se que o orçamento dos municípios baianos na função Desporto e Lazer entre 2002 e 2023, totalizou R\$ 2,499 bilhões em despesas empenhadas, com Salvador (R\$ 167 milhões) e Feira de Santana (R\$ 160 milhões) liderando os investimentos municipais, embora algumas cidades menores

como Ribeirão do Largo (R\$ 62 milhões) apresentem valores significativos que merecem análise. A distribuição por subfunção revela que a maior parte dos recursos foi destinada ao Lazer (56,28% ou ~R\$ 1,36 bi), seguido pelo Comunitário (23,75% ou R\$ 0,58 bi), enquanto o Rendimento (10,23% ou ~R\$ 0,25 bi) recebeu uma parcela menor, indicando uma priorização de atividades recreativas e comunitárias em detrimento do esporte de alto rendimento, com uma concentração de recursos em grandes centros urbanos como Salvador e Feira de Santana, que juntos representam quase 13% do total, e a necessidade de investigar os investimentos expressivos em municípios menores para entender seu impacto e execução.

#### Investimento via Loteria Federal em Clubes Formadores (2014 a 2023)

Os dados sobre a distribuição de recursos da Lei de Incentivo ao Esporte revelam uma alta concentração de investimentos em determinados eixos. Primeiramente, a análise regional aponta para uma predominância significativa das regiões Sudeste e Sul, que absorveram a maior parte dos valores investidos. Em contraste, regiões como o Nordeste, Centro-Oeste e Norte receberam quantias consideravelmente inferiores, exemplificado pelo Nordeste com apenas R\$ 25,34 milhões. Essa disparidade regional sugere uma concentração dos recursos em áreas já mais desenvolvidas do país.

Em segundo lugar, a distribuição por Clube Formador também demonstra uma concentração nos clubes de maior porte e tradição. O ranking dos cinco clubes mais beneficiados é liderado por nomes como o Clube de Regatas do Flamengo (R\$ 23,42 milhões), Minas Tênis Clube (R\$ 21,80 milhões) e Grêmio Náutico União (R\$ 19,55 milhões), todos eles instituições esportivas bem estabelecidas.

Em suma, as observações gerais reforçam essa tendência de concentração: poucos editais, clubes tradicionais e as regiões Sudeste e Sul detêm a maior parcela dos investimentos. Regiões menos desenvolvidas como o Norte e Nordeste, assim como clubes menores, acessam uma fatia bem menor desses recursos. Interessantemente, os editais de porte médio (3, 4, 5 e 6) apresentaram um nível de investimento relativamente constante entre si. Essa distribuição desigual levanta questões importantes sobre a democratização do acesso aos recursos da Lei de Incentivo ao Esporte. A concentração em regiões mais ricas e clubes já

estabelecidos pode perpetuar desigualdades no desenvolvimento esportivo nacional, dificultando o crescimento de talentos e a estruturação de modalidades em outras regiões e em clubes menores. A relativa constância nos editais médios pode indicar um padrão de investimento para projetos de um determinado escopo, mas não altera o quadro geral de concentração nos extremos.

#### Análise Geral - Estado da Bahia (BA) Contexto Geográfico e Demográfico:

- Área Territorial: 564.760 km<sup>2</sup> (dados de 2022) População: 14,136 milhões (Censo 2022)
- Densidade Demográfica: 59,42 hab/km<sup>2</sup>
- IDH (2010): 0,660 → Índice considerado médio.

Rendimento Mensal Domiciliar per Capita (2020): R\$ 965,00 → valor relativamente baixo em comparação nacional. Matrículas no Ensino Fundamental (2018): 2 milhões de alunos.

FIGURA 7 - Investimento via Loteria Federal em Clubes Formadores (2014 a 2023).



Fonte: IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

A análise do financiamento esportivo na Bahia entre 2002 e 2023 revela um cenário com contrastes significativos. No que tange ao investimento público direto, a soma do orçamento municipal destinado à função “Esporte” alcançou R\$ 2,20 bilhões, enquanto o orçamento estadual para a mesma finalidade totalizou R\$ 3,21 bilhões. Contudo, a representatividade desses valores nos respectivos orçamentos médios é considerada baixa, com apenas 0,571% do orçamento municipal e 0,405% do estadual direcionados ao esporte. Esse percentual reduzido sugere que o setor esportivo não figura como prioridade nas alocações orçamentárias dos entes públicos na Bahia.

No âmbito da captação de recursos externos, a Bahia obteve R\$ 68,39 milhões através da Lei de Incentivo ao Esporte no período de 2007 a 2023, e R\$ 13,40 milhões foram repassados a clubes via Loterias Federais entre 2014 e 2023. Embora a captação de recursos demonstre alguma mobilização, o montante arrecadado via Lei de Incentivo é considerado aquém do potencial do estado, dada sua dimensão territorial e populacional. Em relação ao apoio direto aos atletas, o Programa Bolsa Atleta contemplou 1.843 bolsas entre 2010 e 2023, beneficiando 737 atletas distintos. No que se refere à gestão esportiva municipal, o cadastro de 308 municípios baianos no GEEM (Gestão do Esporte nos Estados e Municípios Brasileiros) indica uma boa cobertura territorial, representando uma parcela significativa dos 417 municípios do estado.

No que concerne aos resultados esportivos, a participação da Bahia nos Jogos Escolares Brasileiros entre 2005 e 2019 rendeu um total de 175 atletas medalhistas, com a conquista de 93 medalhas de bronze, 53 de prata e 33 de ouro. Embora o volume total de medalhas seja expressivo, a predominância de medalhas de bronze sugere um potencial esportivo ainda em fase de desenvolvimento e com margem para maior desempenho em níveis mais elevados.

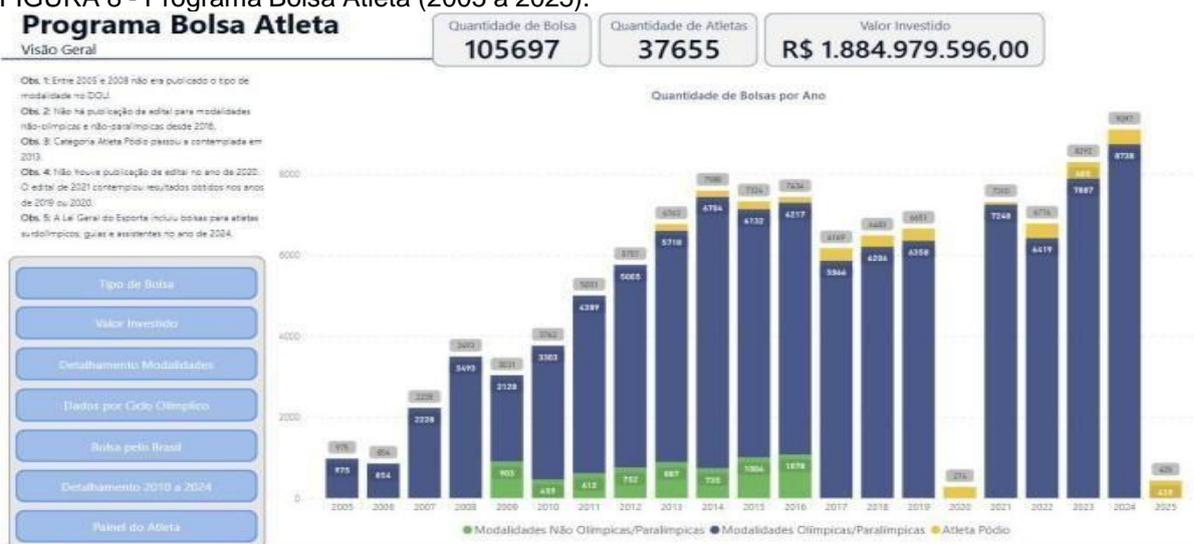
A Bahia, apesar de sua vasta extensão territorial e população, demonstra um investimento público em esporte relativamente baixo, representando menos de 1% dos orçamentos municipais e estaduais. Apesar desse cenário, o estado apresenta um desempenho promissor na formação de atletas, evidenciado pelo número razoável de bolsas concedidas e medalhas conquistadas em competições escolares. Os principais desafios para o desenvolvimento do esporte na Bahia residem na necessidade de aumentar significativamente o investimento público, ampliar a capacidade de captação de recursos através de leis de incentivo e trabalhar para

aprimorar o rendimento esportivo dos atletas baianos em competições de nível nacional.

Compreende -se que para elevar a prioridade do esporte no orçamento público busca-se destinar um por cento tanto do orçamento municipal quanto do estadual para a área portanto para atingir esse objetivo deve-se criar de projetos esportivos alinhados às metas de desenvolvimento social como saúde e educação fortalecendo a justificativa para alocação de maiores recursos Adicionalmente será crucial exercer pressão para incluir o esporte como item prioritário no Plano Plurianual e nas Leis Orçamentárias Anuais.

Dando continuidade à análise do financiamento esportivo na Bahia, o foco agora se volta para o Programa Bolsa Atleta, cujos dados foram compilados e refinados pelo IE a partir de fontes como o Diário Oficial da União, informações da Secretaria Especial do Esporte e pesquisas online de atletas. O banco de dados resultante, apresentado em formato de BI, oferece um panorama abrangente dos atletas contemplados desde 2005, segmentados por tipo de modalidade (olímpica, paralímpica e não-olímpica), tipo de bolsa e modalidade específica, juntamente com os valores de investimento previstos. Uma seção dedicada realiza um comparativo por Ciclos Olímpicos (2013-2016, 2017-2020 e 2021- 2024), detalhando informações adicionais dos atletas beneficiados, como sexo e local de nascimento.

FIGURA 8 - Programa Bolsa Atleta (2005 a 2025).



Fonte: elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

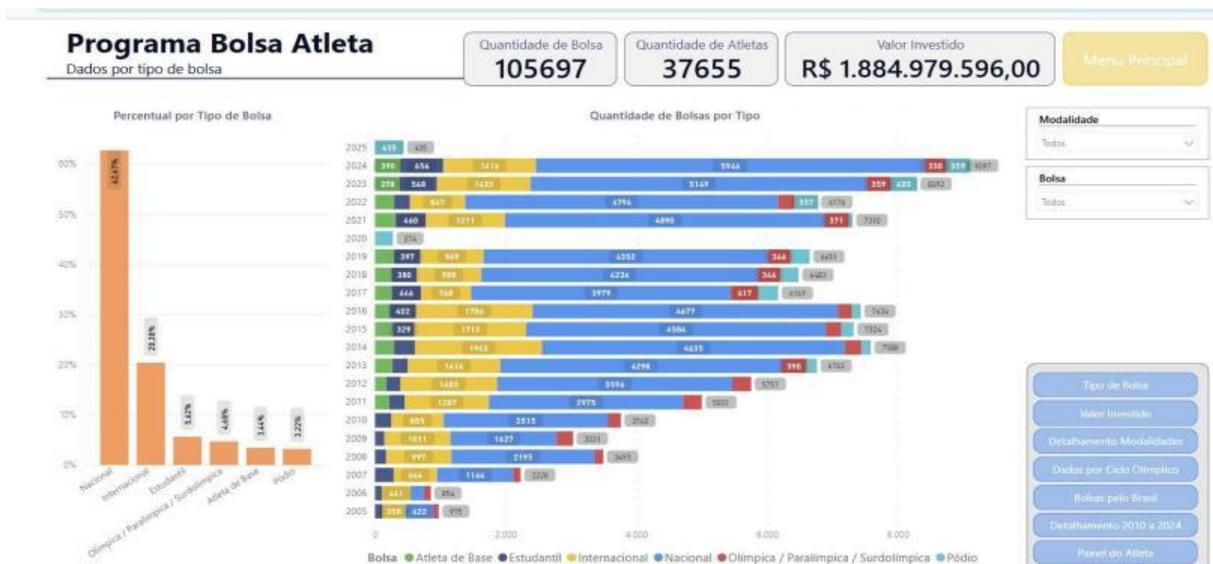
O gráfico ilustra a quantidade de bolsas concedidas anualmente pelo Programa Bolsa Atleta, discriminadas em Modalidades Olímpicas/Paralímpicas

(barras azuis), Modalidades Não- Olímpicas/Paralímpicas (barras verdes) e Atleta Pódio (barras amarelas). Os dados acumulados revelam um total de 105.697 bolsas distribuídas para 37.655 atletas, com um investimento de R\$ 1,88 bilhão. A análise temporal apontou para um crescimento constante no número de bolsas entre 2005 e 2016, com um pico notável entre 2014 e 2016, período que coincide com a preparação para os Jogos Olímpicos do Rio 2016, indicando um aumento no apoio ao esporte de alto rendimento.

Após 2016, observou-se uma redução gradual na concessão de bolsas, especialmente em 2017 e 2018, possivelmente influenciada por crises econômicas, mudanças nas prioridades governamentais e o término de projetos específicos para os Jogos Olímpicos. Em 2020, ocorre uma nova queda acentuada, provavelmente devido ao impacto da pandemia da COVID-19. No entanto, a partir de 2021, o programa demonstra uma forte recuperação, com 2023 registrando o maior número de bolsas concedidas desde 2016, sinalizando um novo fortalecimento com foco no ciclo Paris 2024. Os dados de 2024 e 2025 apresentam uma particularidade, mostrando apenas bolsas para atletas Pódio (barras amarelas), com uma nota indicando que as informações para esses anos ainda estão em atualização e tendem a aumentar.

Estrategicamente, o gráfico evidencia a essencialidade do Programa Bolsa Atleta para o desenvolvimento esportivo nacional e sua forte correlação com os ciclos olímpicos. Momentos de instabilidade econômica ou sanitária impactam negativamente a concessão de bolsas. Nos últimos anos, nota-se um crescimento na distribuição de bolsas para modalidades não-olímpicas e atletas Pódio, o que indica uma diversificação positiva do apoio. Para estados como a Bahia, a reflexão estratégica sugere a importância de facilitar o acesso de seus atletas ao programa, potencialmente através de maior divulgação e da criação de programas estaduais complementares. Além disso, torna-se relevante o trabalho de preparação de atletas para alcançarem o nível “Atleta Pódio”, que oferece maior suporte financeiro e estabilidade.

FIGURA 9 - Programa Bolsa Atleta – Dados por Tipo de Bolsa.



Fonte: IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

O gráfico de barras à esquerda detalhou o percentual por tipo de bolsa concedida pelo Programa Bolsa Atleta, revelando que a maior parcela é destinada à categoria Nacional (62,9%), indicando o foco do programa em apoiar atletas em nível nacional como base para o desenvolvimento de talentos de elite. As demais categorias representam percentuais menores: Internacional (20,3%), Estudantil (5,6%), Olímpica/Paralímpica/Surdolímpica (4,6%), Atleta de Base (4,6%) e Pódio (2,2%). Essa distribuição sugere que, embora a maior parte dos recursos se concentre na formação, as bolsas Pódio, apesar da menor representatividade, são cruciais para a sustentação dos atletas de ponta do país.

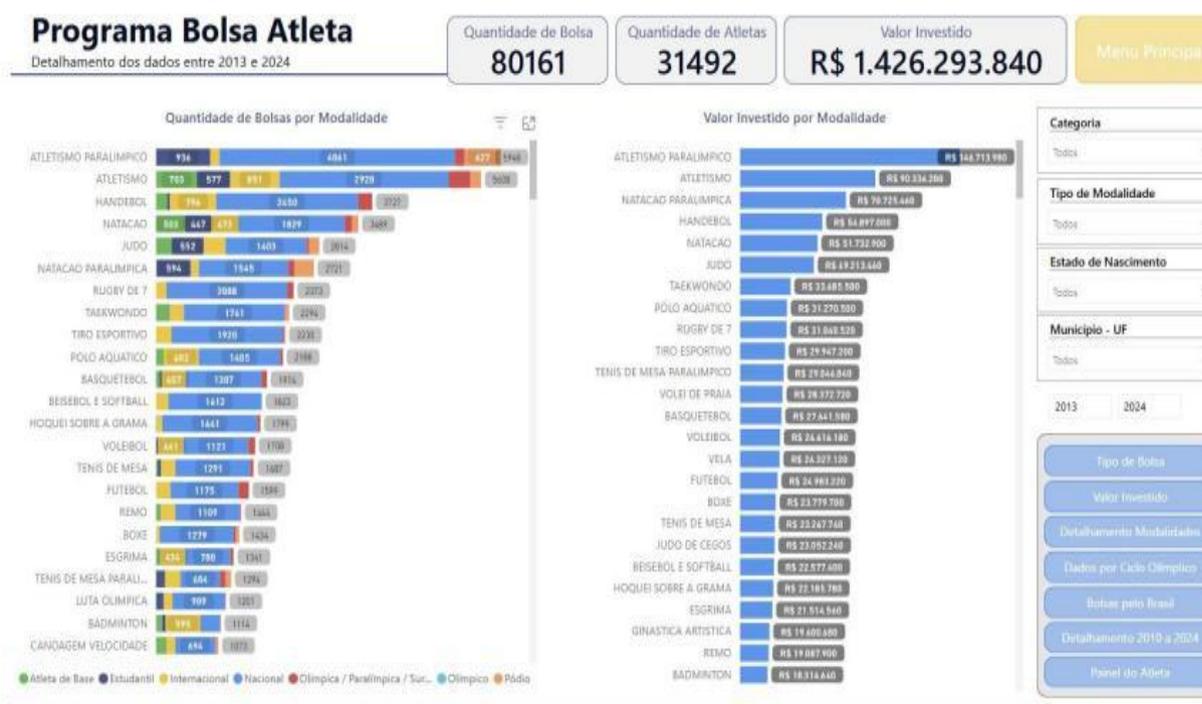
O gráfico horizontal à direita apresentou a distribuição anual da quantidade de bolsas, evidenciando uma tendência de crescimento até 2016, com um pico no ano olímpico do Rio de Janeiro. Houve uma redução significativa em 2017 e 2018, seguida por uma recuperação a partir de 2020, com o número de bolsas em 2023 quase alcançando o máximo histórico, sinalizando um renovado esforço de investimento. Os dados parciais de 2024 e 2025 mostraram um foco inicial em atletas de base, internacionais e de pódio. Ao analisar a distribuição anual por tipo de bolsa, a categoria Nacional (barra azul) manteve sua dominância em todos os anos. A categoria Internacional (barra amarela) demonstrou um crescimento consistente desde 2009. As bolsas Olímpica/Paralímpica/Surdolímpica (barra vermelha) tornam-se mais expressivas após 2012.

A categoria Atleta de Base (barra verde) apresentou um crescimento relevante após 2016, reforçando a atenção à formação de novos talentos. As bolsas

Pódio (cinza) surgem de forma mais presente a partir de 2013, com um crescimento progressivo. Estrategicamente, o Programa Bolsa Atleta se estabelece como a principal política pública de apoio direto a atletas no Brasil, com uma preocupação em preparar atletas tanto para competições nacionais quanto internacionais, evidenciada pelo foco nas bolsas Nacional e Internacional. Contudo, a categoria Pódio necessita de maior fortalecimento para assegurar a competitividade internacional do país. A diversificação dos tipos de bolsa observada a partir de 2020 é um indicativo positivo para a evolução esportiva desde a base até o alto rendimento.

Em reflexão final, o desenho atual do Programa Bolsa Atleta demonstrou uma estratégia coerente ao ampliar a base de formação, dar suporte a atletas em transição para o cenário internacional e manter a elite esportiva através da Bolsa Pódio. No entanto, para otimizar sua eficácia, torna-se crucial garantir a continuidade do programa em anos não olímpicos e implementar políticas de proteção contra as oscilações políticas e econômicas que podem impactar a quantidade de bolsas ofertadas.

FIGURA 10 - Programa Bolsa Atleta – Detalhamento de Modalidades (2013 a 2024)



O gráfico à esquerda detalhou a quantidade de bolsas concedidas por

modalidade, com destaque para o Atletismo Paralímpico (4.061 bolsas), seguido por Handebol (3.727), Atletismo (2.920), Natação (2.829) e Judô (2.814). Modalidades como Natação Paralímpica, Rugby de 7, Taekwondo e Tiro Esportivo também apresentam números significativos. Essa distribuição demonstra um forte incentivo tanto para o atletismo convencional quanto para o paralímpico, além de priorizar esportes tradicionais e coletivos como handebol e natação.

O gráfico à direita apresentou o valor investido por modalidade, com os maiores volumes direcionados para o Atletismo Paralímpico (R\$ 146.713.980), Atletismo (R\$ 90.336.200), Natação Paralímpica (R\$ 70.725.460), Handebol (R\$ 58.497.000) e Natação (R\$ 51.732.900). Modalidades individuais de alto rendimento como judô e taekwondo também receberam investimentos consideráveis.

Essa alocação financeira reflete a distribuição de bolsas, indicando uma proporcionalidade entre a quantidade de atletas apoiados e os recursos investidos. O investimento elevado no handebol, um esporte coletivo, justifica-se pelo maior número de atletas por equipe.

Outros pontos relevantes incluem a forte presença das modalidades paralímpicas (Atletismo e Natação Paralímpica) tanto em número de bolsas quanto em investimento, sublinhando o compromisso do programa com a inclusão esportiva.

Por outro lado, modalidades com menor tradição no país, como remo, badminton e canoagem de velocidade, receberam menos apoio, o que pode indicar áreas com potencial para crescimento futuro.

Estrategicamente, o foco em esportes paralímpicos é um diferencial positivo, promovendo a inclusão e a competitividade internacional nos Jogos Paralímpicos. O investimento em modalidades tradicionais como atletismo, natação e judô fortalece as chances de medalhas em competições internacionais. Contudo, há espaço para ampliar o investimento em esportes de base e em modalidades emergentes, visando diversificar o cenário esportivo nacional. No universo de 94.681 bolsas distribuídas em todo o Brasil, beneficiando 34.936 atletas, a Bahia recebeu uma parcela de 2.001 bolsas, alcançando um total de 799 atletas no estado, como consta na imagem abaixo.

FIGURA 11 - Programa Bolsa Atleta



Fonte: elaborado pelos autores a partir da pesquisa no IPIE - Instituto de Pesquisas e Inteligência Esportiva (2025).

Esta análise abrangente do financiamento e gestão esportiva na Bahia revela um cenário complexo e multifacetado. Embora o estado possua um vasto potencial demográfico e territorial, o investimento público direto em esporte, tanto a nível municipal quanto estadual, demonstra-se relativamente baixo, sinalizando uma área com necessidade de maior priorização orçamentária. A captação de recursos através da Lei de Incentivo ao Esporte, apesar de apresentar um crescimento notável, especialmente em 2023, ainda se encontra aquém do potencial do estado. Por outro lado, iniciativas como o Programa Bolsa Atleta, embora com uma representatividade modesta na Bahia em relação ao cenário nacional, demonstram ser um importante mecanismo de apoio direto aos atletas, com uma evolução histórica que reflete a influência de ciclos olímpicos e eventos macroeconômicos. A predominância de bolsas na categoria Nacional sugere um foco na formação de base, enquanto a categoria Pódio, embora com menor volume, é crucial para sustentar a elite esportiva.

A distribuição de recursos da Lei de Incentivo ao Esporte na Bahia aponta para uma concentração em projetos com foco em participação e educação, com um papel relevante de grandes empresas como principais doadoras. O investimento via Loteria Federal, embora significativo em nível nacional, carece de dados específicos

detalhados sobre sua destinação direta ao estado da Bahia.

O orçamento estadual dedicado ao Desporto e Lazer demonstrou oscilações ao longo dos anos, com picos coincidentes com grandes eventos esportivos no Brasil, seguidos por declínios, indicando uma possível falta de continuidade no investimento. Já o orçamento municipal direciona a maior parte dos recursos para lazer e atividades comunitárias, com uma menor parcela destinada ao esporte de rendimento. A análise da distribuição de recursos para clubes formadores em nível nacional revela uma concentração nas regiões Sudeste e Sul e em clubes de maior porte, levantando questões sobre a democratização do acesso aos recursos em regiões como o Nordeste, onde a Bahia se insere.

Diante desse panorama, concluiu-se que o desenvolvimento esportivo na Bahia enfrenta desafios relacionados ao baixo investimento público e à necessidade de ampliar a captação de recursos via mecanismos de incentivo fiscal. No entanto, o estado demonstra um potencial significativo na formação de atletas e na adesão a programas como o Bolsa Atleta.

Para um avanço mais consistente e equitativo, torna-se crucial implementar estratégias que visem aumentar o investimento público de forma sustentável, fortalecendo a capacidade de captação de recursos, otimizando a gestão esportiva nos municípios e garantindo um apoio mais abrangente e contínuo aos atletas em todas as suas etapas de desenvolvimento, desde a base até o alto rendimento, alinhando-se às diretrizes do Sistema Nacional do Esporte e aproveitando as ferramentas de gestão como o GEEM.

#### 5.4 Considerações

Este estudo concluiu que, apesar do notável crescimento dos recursos captados pela Lei de Incentivo ao Esporte (LIE) e de iniciativas como o Programa Bolsa Atleta, a Bahia ainda está distante de um modelo sustentável de inteligência esportiva. Os resultados demonstram claramente a ausência de patentes brasileiras ligadas ao esporte, o que evidencia uma significativa lacuna na inovação tecnológica do setor e a falta de políticas públicas estaduais direcionadas à criação, proteção e aplicação de soluções inovadoras que poderiam fortalecer a cadeia esportiva.

Do ponto de vista do financiamento, observou-se que, embora existam recursos consideráveis, sua aplicação está majoritariamente voltada para eventos e

atividades recreativas, com pouca atenção e investimento em áreas cruciais como formação de atletas, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e capacitação em gestão esportiva. Essa abordagem compromete a sustentabilidade do setor e impede o desenvolvimento de um ecossistema de inovação esportiva que valorize o conhecimento como ativo estratégico. Confirmou-se, assim, a desconexão entre o potencial econômico da propriedade intelectual (PI) no esporte e as práticas de gestão na Bahia, que ainda não demonstram uma cultura sólida de proteção e exploração de ativos intangíveis.

Em suma, o presente trabalho reafirma a necessidade premente de um planejamento integrado que veja a tecnologia e a gestão da inovação como pilares centrais para a transformação do esporte baiano. A superação dos desafios identificados exige a criação de políticas públicas mais assertivas, a promoção da propriedade intelectual em projetos financiados e a revisão das prioridades de investimento público, direcionando recursos para ações estruturantes de P&D e formação. Consolidar um ecossistema de inovação esportiva na Bahia demanda visão estratégica, articulação interinstitucional e uma valorização efetiva do conhecimento como motor de desenvolvimento social, econômico e cultural.

## **6 PROSPECÇÃO DE PATENTES DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO ESPORTE**

A tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais importante no mundo dos esportes, fornecendo avanços significativos em termos de desempenho, análise e segurança. A contínua integração da tecnologia no esporte tem trazido benefícios significativos, tanto para atletas quanto para espectadores, melhorando a precisão, a segurança e a experiência geral do esporte. Segundo Castells (2013), a tecnologia pode ser definida como um conjunto de ferramentas, conhecimentos e técnicas utilizadas para transformar recursos naturais, energéticos e informacionais em produtos e serviços para satisfazer às necessidades humanas.

Sáenz e Garcia (2002) compreendem a tecnologia como atividade que busca aplicações para os conhecimentos já existentes. Os autores salientam, ainda, que do ponto de vista do suporte no qual se apresentam os elementos tecnológicos, estes podem ser assim classificados:

1. Elementos tecnológicos incorporados em objetos (hardware): materiais, máquinas e equipamentos;
2. Elementos tecnológicos incorporados em registros (software): procedimentos, manuais, bancos de dados;
3. Elementos tecnológicos incorporados no homem (humanware): conhecimentos e habilidades;
4. Elementos tecnológicos incorporados em instituições (orgware): estrutura e formas organizacionais, interações e experiência empresarial.

No que tange à tecnologia como base de vantagem competitiva, ao longo das últimas décadas, a tecnologia tem desempenhado papel cada vez mais importante como fator explicativo das estruturas industriais e do comportamento competitivo das empresas. O impacto do surgimento e da difusão de novas tecnologias tem atraído a atenção de muitos estudiosos, constituindo-se uma área específica da pesquisa econômica.

A vantagem competitiva decorrente de uma inovação tecnológica tende a ser tanto abrangente e duradoura, devido a uma série de fatores. Um desses fatores é a proteção da propriedade intelectual. Se uma empresa consegue patentear sua inovação tecnológica, ela obtém exclusividade sobre aquela tecnologia por um determinado tempo. Isso impede que concorrentes diretos copiem ou reproduzam a inovação, o que mantém a empresa em uma posição vantajosa no mercado. Essa proteção legal concede um período durante o qual a empresa pode usufruir dessa vantagem competitiva exclusiva, permitindo que ela capitalize sobre sua inovação e recupere seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

A inovação, como referenciada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2005), é a soma dos processos de descoberta, processo de criação, invenção, desenvolvimento do produto, mudança organizacional e difusão dos resultados de todos esses processos.

A seguir apresenta-se algumas definições baseadas no Manual de Oslo (OCDE, 2005) relacionadas à inovação:

- 1) Inovação Tecnológica – compreende novos produtos e processos e mudanças significantes em produtos e processos. Envolve mudança em pelo menos um elemento do conjunto dos conhecimentos utilizados pela empresa, que pode

afetar um, alguns ou todos os produtos (máquinas, equipamentos, métodos e processos).

- 2) Inovação do Produto – refere-se à comercialização de um produto transformado tecnologicamente. A mudança tecnológica ocorre quando as características de design do produto são transformadas, tornando-se um novo produto ou significando um melhor serviço aos consumidores desse produto.
- 3) Inovação do Processo – ocorre quando há uma significativa mudança na tecnologia de produção de um item. Isso envolve a aquisição de novo equipamento, ou um novo gerenciamento e organização dos métodos, ou ambos; ou ainda a aplicação de condições, procedimentos e detalhes necessários para combinar insumos e meios básicos para a produção de um bem ou serviço.

Considerando dados acerca de inovações, o uso de documentos de patentes vem ganhando crescente atenção em diferentes campos tecnológicos. O Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 51) estabelece uma classificação de possíveis fontes de tecnologias, dividindo-as em fontes internas e externas à firma, mencionadas a seguir:

- 1) Fontes Internas à Firma ou Grupo de Negócios: Pesquisa e Desenvolvimento internos; Marketing; Áreas de Produção; Empresa Matriz (quando relacionada às suas subsidiárias) e demais fontes internas.
- 2) Fontes Externas à Firma: Competidores; Aquisição de tecnologias personificadas (máquinas e equipamentos); Aquisição de tecnologias despersonificadas (licenças, know how, desenhos industriais); Clientes e consumidores; Firms de consultoria e Fornecedores de máquinas e equipamentos, materiais, componentes e software; Institutos de Educação, Universidades, Institutos de Pesquisa do Governo; Conferências e encontros; Publicações científicas e Documentos de patentes.

Pode-se observar que a maioria das fontes de inovação localiza-se fora da empresa e está diretamente associada ao ambiente em que ela atua e aos mecanismos pelos quais ela se articula a esse ambiente.

Na área da tecnologia aplicada ao esporte, Toledo (2019) reafirma que o esporte incorpora diferentes agentes tecnológicos e de inovação, em virtude das

inúmeras possibilidades de desenvolvimento e de aperfeiçoamento da performance e desempenho humano. O uso de técnicas de filmagem, o desenvolvimento de calçados e roupas esportivas, os equipamentos para mensuração de intensidade e controle do treinamento, como frequencímetros e GPS, já eram realidade nos anos 1970 e 1980. Hoje, com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, é possível utilizar aplicativos instalados em telefones celulares e outros tipos de monitoramentos em tempo real.

Ainda de acordo com Toledo (2019), o esporte presenciou, na primeira metade do século XX, uma grande evolução nos métodos de treinamento calistênicos e sistematizou, de maneira mais adequada, o treinamento por meio de metodologias e de periodização da relação volume/intensidade. Na esteira da evolução, destaca-se o *momentum do esporte*, a partir do final do século XX e início do século XXI, caracterizado pelo desenvolvimento e aperfeiçoamento das técnicas e das melhorias das modalidades, podendo-se dizer, nesse âmbito, que a primeira transformação da era esportiva se consolidava.

A esgrima é um dos esportes que mais faz uso da tecnologia, uma das primeiras inovações aplicada a esse esporte foi a criação de um colete feito de metal, que, ao ser tocado pela espada, que está alimentada por energia elétrica, emite um sinal que indica o toque (Stollmeier, 2013). A esgrima tem feito uso significativo da tecnologia para melhorar a precisão das pontuações e tornar o esporte mais justo. Antes do sistema de toque eletrônico, a esgrima era um esporte subjetivo, pois os árbitros tinham que julgar se um golpe era válido ou não a partir de suas percepções. No entanto, com a introdução do colete eletrônico, o processo se tornou mais objetivo e preciso.

De acordo com Santos (2019), o esporte, ao longo dos anos, vem sofrendo grandes transformações, podendo ser dividido em duas fases: o esporte antes dos avanços tecnológicos digitais e o esporte depois dos avanços tecnológicos digitais. As mudanças são notáveis e perceptíveis a todos, tais avanços das tecnologias digitais trouxeram investimentos milionários para o esporte.

A era digital tem tido um impacto significativo no mundo dos esportes, especialmente porque ela desempenha um papel importante na análise de desempenho esportivo. A título de exemplo, atualmente os atletas podem usar dispositivos vestíveis, como relógios inteligentes e monitores de frequência cardíaca,

para coletar dados sobre seu desempenho durante treinamentos e competições.

Santos (2019), em seu artigo intitulado “O esporte mediado pelas tecnologias digitais: um novo ponto de vista a ser questionada com reflexões e perspectivas”, ressalta que a utilização dos aparatos tecnológicos digitais tem sido significativa e com resultados satisfatórios, porque, por meio deles, os atletas e esportista têm interagido melhor e mostrado um melhor desempenho nas atividades físicas. Portanto, a presença dos recursos tecnológicos no esporte é ampla e positiva, tornando cada modalidade esportiva muito mais lúdica e prazerosa. O mundo digital esportista é desafiador e, ao mesmo tempo, é uma realidade que está sempre em fase crescente.

Considerando esse contexto, o objetivo deste estudo consistiu em realizar um mapeamento de patentes de tecnologias aplicadas ao esporte, em especial relacionadas à inteligência esportiva. Para isso, foi feita uma prospecção tecnológica considerando a evolução anual dos depósitos de patentes, os países e os escritórios onde são solicitadas as proteções das invenções, o número de pedido de patentes por tipo de depositante e, por fim, o quantitativo de patentes voltadas para a inteligência esportiva.

A Inteligência Esportiva foi conceituada pela primeira vez por Fisher (1984), que sugeriu que um atleta esportivo inteligente tinha a capacidade de procurar e de detectar dados relevantes, identificar padrões de jogo e comportamentos, usar memória e recordação de curto e longo prazo, tomar decisões eficazes e possuir um nível básico de conhecimento sobre tarefas específicas do esporte. Ao longo do tempo, esse conceito ampliou-se englobando, principalmente, o uso de recursos tecnológicos.

## 6.1 Procedimentos Metodológicos

O escopo metodológico deste estudo classifica-se como uma pesquisa aplicada, por tratar de uma temática de interesse para os profissionais do esporte. Quanto à abordagem, a pesquisa é quantitativa na coleta e na sistematização dos dados, que são obtidos de pesquisas em bases de dados de patentes; e qualitativa na discussão desses dados, a partir de inferências com base no referencial teórico. Quanto aos objetivos, é uma pesquisa descritiva, por apresentar um mapeamento de patentes acerca de tecnologias aplicadas no esporte (Gil, 2017).

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma prospecção patentária. A busca de dados foi realizada no dia 7 de julho de 2023, na plataforma do Orbit Intelligence (2023), utilizando a pesquisa avançada com a combinação de palavras-chave `technol* AND (sport* 1D intellig*)`, nos campos: Título, Resumo, Objeto da invenção, Vantagens e Reivindicações independentes, gerando o seguinte comando de busca: `(technol+ AND (sport+ 1D intel- lig+))/TI/AB/OBJ/ADB/ ICLM`, sem nenhuma delimitação temporal. Resultaram 202 famílias de patentes.

Durante a análise dos dados, tendo verificado que a grande parte das patentes estava na subclasse A63B da Classificação Internacional de Patentes, essa subclasse foi acrescentada na linha de comando de busca: `((technol+ AND (sport+ 1D intel- lig+))/TI/AB/OBJ/ADB/ICLM AND (A63B)/IPC)`. Resultaram 62 famílias de patentes.

## 6.2 Resultados e discursão

Segundo Bazzo (2011), um dos defensores das tecnologias digitais no esporte, os recursos tecnológicos têm o poder de embelezar as práticas esportivas, tornando-as cada vez mais atrativas. Além disso, é importante ressaltar que os avanços tecnológicos da atualidade têm impactado profundamente o cenário esportivo, proporcionando melhorias significativas na experiência dos atletas, treinadores e espectadores, e, também, oferecendo novas possibilidades para a compreensão e aprimoramento do desempenho esportivo.

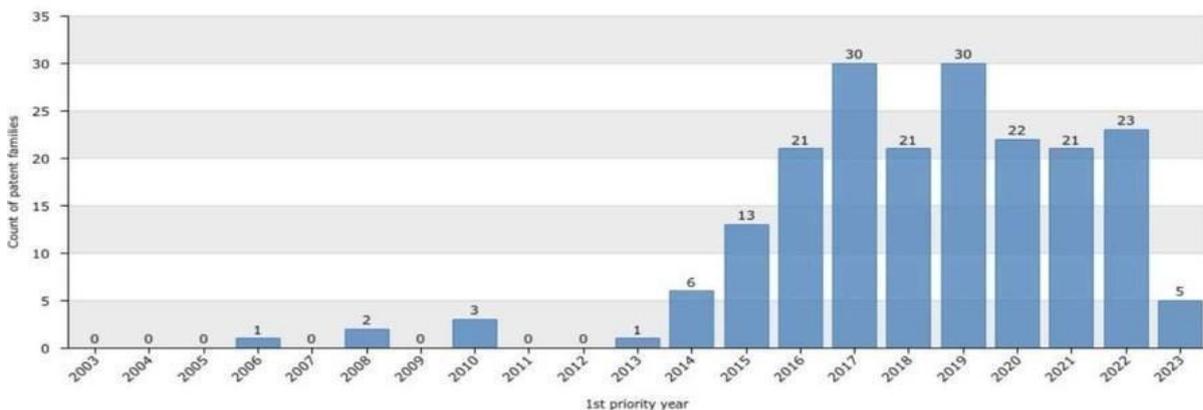
A seguir são apresentados os resultados encontrados na prospecção patentária utilizando apenas palavras-chave e, posteriormente, os resultados encontrados na prospecção patentária utilizando tanto palavras-chave como o código de subclasse A63B da Classificação Internacional de Patentes.

## 6.3 Dados da Prospecção Patentária Usando Apenas Palavras-chave

A pesquisa utilizando apenas palavras-chave, realizada na base de dados da plataforma Orbit Intelligence (2023), resultou em 202 famílias de patentes. O documento de patente mais antigo encontrado nessa pesquisa data do ano de 2006, cujo pedido de proteção patentária foi depositado pelo Instituto Avançado de Ciência e Tecnologia da Coreia. A invenção refere-se a um método de vídeo inteligente para jogos esportivos.

A Figura 12 mostra a evolução anual do número de famílias de patentes com base no ano de prioridade. Como dito, o primeiro pedido de proteção deu-se em 2006, e o ano 2017 e 2019 apresentam o maior número de famílias de patentes, com base na prioridade, na área do esporte.

FIGURA 12 – Evolução anual do número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas, com base no ano de prioridade.

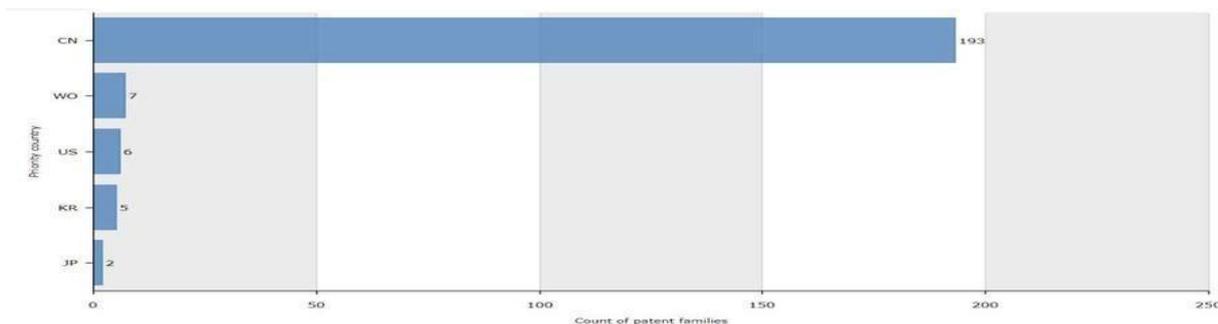


Fonte: Orbit Intelligence (2023).

Das famílias de patentes encontradas, apenas duas não estão relacionadas diretamente à inteligência esportiva. As patentes que não se relacionam a essa temática têm número de publicação CN205821929, intitulada “Pavimento esportivo inteligente baseado em internet das coisas” (em inglês, Intelligent sports pavement based on internet of things), e CN108076189, intitulada “Capa para celular esportivo inteligente”, em inglês: Smart sports mobile phone cover ).

Os dados obtidos mostram que, no período de 2016 a 2020, foram encontradas 124 famílias de patentes. Depois de 2020, encontra-se um total de 50 famílias de patentes, assim distribuídas: no ano de 2021, 20 famílias de patentes; em 2022 (25); e 2023 (5). Vale destacar que a busca de dados foi realizada em 7 de julho de 2023, portanto, em meados do ano em curso. Ademais, é preciso considerar também o período de sigilo antes da publicação de pedidos de patente.

FIGURA 13- Numero de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas por país de prioridade.



Fonte: Orbit Intelligence (2023).

Quanto ao país de prioridade, a China é responsável por 91,78% das invenções para as quais foi solicitada proteção patentária (Figura 13).

A China é a maior potência na área de invenção tecnológica aplicada ao esporte em relação à prioridade das famílias de patentes. Com uma distância bastante grande em relação à China, são encontrados os seguintes países ou escritórios relacionados à prioridade das famílias de patentes sobre tecnologia esportiva: Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI), para pedidos de patentes via Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (7 famílias); Estados Unidos da América (6 famílias); Coreia do Sul (5 famílias); e Japão (2 famílias).

A OMPI é uma entidade internacional integrante do Sistema das Nações Unidas, com sede em Genebra (Suíça), e tem por propósito a promoção da proteção da propriedade intelectual ao redor do mundo por meio da cooperação entre as Nações e administra o Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), um tratado multilateral que permite requerer a proteção patentária de uma invenção, simultaneamente, em diversos países, por intermédio de um único depósito chamado “Depósito Internacional de Patente”, com sigla regional WO.

Os demais países, Estados Unidos da América, Coreia do Sul e Japão, têm investido consideravelmente em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias esportivas e inovações relacionadas a esse campo. Nos Estados Unidos, diversas empresas e instituições estão à frente em várias áreas da tecnologia, incluindo o setor esportivo. Eles têm se dedicado ao desenvolvimento de novas tecnologias e produtos para aprimorar o desempenho dos atletas e proporcionar uma experiência mais enriquecedora aos espectadores. A Coreia do Sul também tem contribuído com diversas inovações na área do esporte. A competitividade do cenário esportivo tem impulsionado o desenvolvimento de novas tecnologias que conferem vantagens aos atletas e às equipes, o que resulta em um grande número de patentes nesse setor.

Por sua vez, o Japão é reconhecido como um país pioneiro em tecnologia e inovação em diversos setores industriais, incluindo o âmbito esportivo. As pesquisas em tecnologias vestíveis, como rastreadores de atividades e dispositivos de monitoramento de saúde para atletas, têm sido destaque nesse cenário.

Quanto aos inventores das tecnologias esportivas, foi verificado que os inventores que participam de maior número de famílias de patentes totalizam 11 inventores, todos chineses, cada um deles participando de três famílias de patentes. São eles: Li Jianming (chinês, que atua na instituição LIU KEKUAN HUANAN PATENT & TRADEMARK OFFICE), que é um pesquisador acadêmico, empresário com um histórico de sucesso no campo biomédico. Na universidade, ele estabeleceu um programa de pesquisa independente focado no desenvolvimento de terapias avançadas para lesões do sistema nervoso central e periférico. Além disso, possui várias patentes relacionadas à administração de medicamentos e agentes antimicrobiano. Em 2011, fundou uma empresa de biotecnologia, na qual gerenciou os aspectos de pesquisa e desenvolvimento, propriedade intelectual, *marketing*, fabricação e regulamentação para levar produtos ao mercado.

Li Tianlu e Lu Jingru são chineses que atuam na instituição SPYJ WUHAN CHINA. Eles têm como principal invenção *The Intelligent fitness exercise combined shuttlecock*, uma peteca combinada de exercício de *fitness* inteligente. A invenção consiste em uma peteca inteligente para exercícios de condicionamento físico, que combina um corpo de peteca substituível, um dispositivo de coleta de dados inteligente e uma base de borracha isolante. O dispositivo de coleta inteligente possui sensores de pressão, giroscópio e *chip* sem fio, coletando dados de movimento da peteca e se comunicando com um aplicativo de smartphone. Os dados são analisados, armazenados e exibidos em um banco de dados de movimento no aplicativo, enquanto uma bateria de botão no dispositivo fornece energia. Além disso, o aplicativo permite que os usuários assistam a vídeos de ensino de peteca.

Li Xiaoping é um chinês que atua na instituição Xinjiang Rushifeng Textile Clothing Co Ltd; Dongguan Mathematical Engineering Academy of Chinese Medicine Guangzhou University of Chinese Medicine.

Li Ziqiang, Liang Qiantong, Lian Zhiwei e Tian Hao são chineses que atuam na instituição Liu Kekuan Huanan Patent & Trademark Office. Tiveram como principal invenção *A health care wearing thing for gathering human integument multi-*

*pilot standard electrocardio*, um modelo de utilidade que abrange um equipamento de cuidados de saúde que coleta sinais de eletrocardiograma padrão multipiloto da pele humana por meio de uma roupa.

Esse equipamento é projetado para a coleta contínua e de longo prazo de sinais de eletrocardiograma em vários canais, permitindo a aquisição em tempo real e eficaz desses sinais. Eletrodos e uma unidade de interface estão integrados na roupa, permitindo conveniência e conforto durante o uso, sem prejudicar a flexibilidade ou a aparência externa. Isso oferece vantagens para detecção de eletrocardiograma e manutenção.

Wang Shanquan e Wang Hi são chineses que atuam na instituição Zhang Shijing; Shenzhen Ziqing Patent Agency (General Partnership), criadora da invenção *Drug reha- bilitation training system based on virtual reality mountaineering*. A invenção apresenta um sistema de treinamento de reabilitação de drogas baseado em realidade virtual de montanhismo, com elementos como controle de gestão, inteligência artificial, aquisição de dados fisiológicos e treinamento de montanhismo em realidade virtual.

A realidade virtual é combinada com *hardware* de exercício para treinamento de reabilitação em pessoas em recuperação de drogas, gravando dados fisiológicos como eletroencefalograma e frequência cardíaca em tempo real. A análise de aprendizado de máquina de inteligência artificial é usada para interpretar esses dados, monitorando e gerenciando o estado de saúde dos participantes. A inovação resolve desafios de interação entre pessoas, locais e equipamentos em centros de reabilitação, automatiza aquisição e análise de dados de exercícios, oferece prescrições de exercícios especializadas e garante a segurança do treinamento de reabilitação.

Xu Hui é um chinês e o principal inventor da tecnologia intitulada *School physical test intelligent real-time monitoring management system based on big data*. A invenção trata de um sistema de gerenciamento e de monitoramento inteligente em tempo real para testes físicos escolares, usando big data. O sistema abrange módulos de aquisição e pré-processamento de impressões digitais, reconhecimento de identidade, entrada manual, julgamento de parâmetros físicos, contagem de qualificação, análise estatística de pontuação, reanálise de imagens, detecção de violações, armazenamento em banco de dados, servidor de análise e terminal de exibição.

Usando identificação por impressões digitais, ele determina a identidade dos alunos e avalia a qualificação dos abdominais por meio de módulos de avaliação física e contagem, corrigindo resultados com análise de imagens e exibindo as notas. Isso padroniza os testes, reduz erros e alivia a carga dos professores. Os principais depositantes de pedidos de patente participam, cada um deles, de três famílias de patentes. Todos são chineses.

De acordo com Lin Lyiao, a Universidade de Medicina Chinesa de Guangzhou (também conhecida como Guangzhou University of Chinese Medicine ou GUCM) é uma instituição de ensino superior localizada em Guangzhou, na província de Guangdong, China. Fundada em 1956, é uma das principais instituições de ensino na área da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) no país. A universidade oferece uma variedade de programas de graduação e de pós-graduação relacionados à medicina chinesa, incluindo cursos de acupuntura, fitoterapia, diagnóstico chinês, massagem terapêutica e outras disciplinas tradicionais. Ela também tem uma abordagem moderna para a integração da medicina tradicional chinesa com a medicina ocidental. A GUCM é reconhecida por sua pesquisa e pelas contribuições para o campo da medicina tradicional chinesa, bem como por sua colaboração com outras instituições médicas e de pesquisa, tanto dentro quanto fora da China. Com o tempo, a universidade tem desempenhado um papel importante na promoção e na preservação da prática da medicina chinesa.

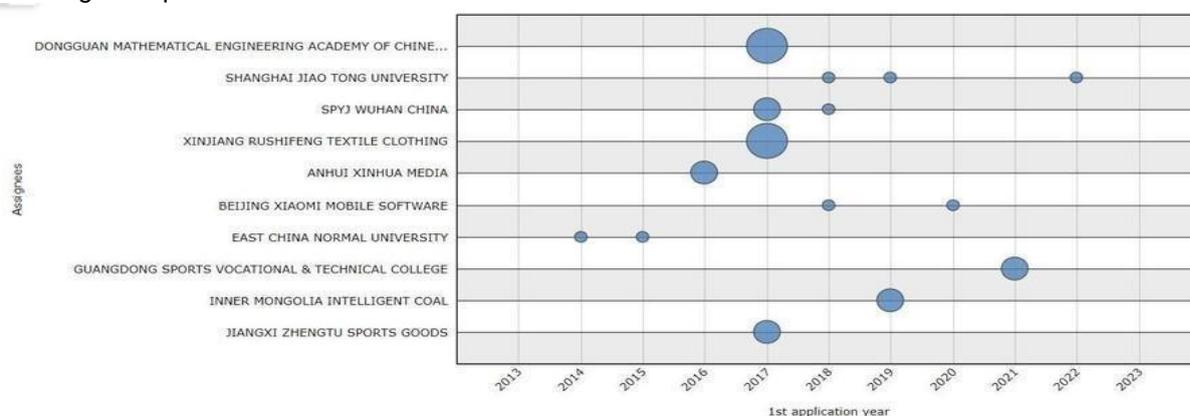
A Shanghai Jiao Tong University (SJTU), em chinês 上海交通大学, é uma das universidades mais prestigiadas da China. Fundada em 1896, está localizada em Xangai e é conhecida por sua excelência acadêmica e pesquisa de alta qualidade em diversas áreas. A universidade é frequentemente classificada entre as melhores instituições de ensino superior da China e do mundo.

A SJTU oferece uma ampla gama de programas de graduação e de pós-graduação em diversas disciplinas, incluindo ciência, engenharia, medicina, humanidades, ciências sociais e muito mais. Ela é especialmente reconhecida em campos como engenharia, tecnologia da informação e ciências naturais. A universidade é famosa por criar o Ranking Acadêmico de Universidades Mundiais (ARWU), também conhecido como Ranking de Xangai, que classifica as universidades globalmente com base em critérios acadêmicos e de pesquisa. A SJTU é uma das instituições que lideram o desenvolvimento desse *ranking*.

SPYJ Wuhan China é uma empresa, estabelecida em 2011, cujo escopo de negócios inclui equipamentos de ginástica, suprimentos de saúde, artigos esportivos, pesquisa e desenvolvimento de produtos de beleza, fabricação (somente filial),

A Xinjiang Rushifeng Textile Clothing é uma empresa do grupo Tianjin Shuangdeli Textile & Garment fundada em 2019, escopo de negócios inclui têxteis e vestuário, fabricação e vendas de vestuário; processamento de impressão e tingimento de têxteis e fabricação e vendas de têxteis; negócios de importação e exportação de bens em geral e tecnologia.

FIGURA 14 – Os 10 principais depositantes e o respectivo número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas nos últimos 10 anos.



Fonte: Gráfico obtido no Orbit Intelligence (2023), a partir dos resultados da busca realizada pelos autores deste artigo.

A Figura 14 indica que o ano de 2017 foi o mais profícuo em número de pedidos de patentes desses 10 principais depositantes. Nas últimas décadas, destacam-se vários fatores que aceleraram o desenvolvimento tecnológico na área do esporte e, entre eles, as tecnologias digitais.

Um dos postos-chave que as novas tecnologias digitais têm considerado é a questão da segurança do atleta durante a realização das atividades físicas. Além disso, essas tecnologias trouxeram novas formas de aprendizagem por meio da interação e comunicação digital. Ao aplicar tudo isso ao universo do esporte, torna-se mais viável trabalhar os diferentes comportamentos, promover a diversidade de valores e reeducar atitudes (Kenski, 2003).

Essas afirmações se confirmam ao analisar os 20 principais conceitos encontrados nas famílias de patentes sobre tecnologias esportivas, mostrados na Figura 15. Além de inteligência esportiva e esporte, destacam-se os termos aquisição de dados; exercícios; frequência cardíaca; equipamentos esportivos;

dados de movimentos; bracelete, etc.

Figura 15 – Os 20 principais conceitos encontrados nas famílias de patentes sobre tecnologias esportivas.

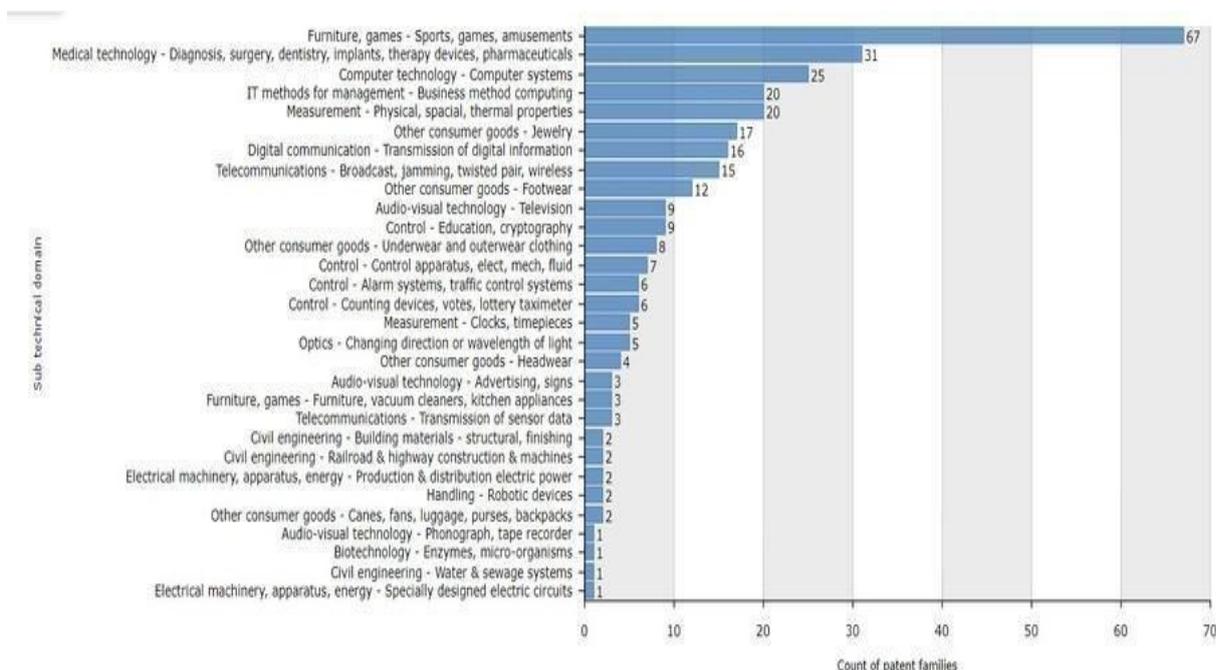


F

Fonte: Orbit Intelligence (2023).

Conforme mostrado na Figura 16, a maior proporção de famílias de patentes encontradas (24,39%; cerca de 20 famílias) corresponde a invenções relacionadas a jogos ou a mobiliário

FIGURA 16 – Número de famílias de patentes sobre tecnologias esportivas por domínio tecnológico.



Fonte: Orbit Intelligence (2023).

#### 6.4 Dados da Prospecção Patentária Usando Palavras-chave e Código IPC

A fim de aprofundar a análise do enfoque tecnológico dessas famílias de patentes, foram verificados os códigos de Classificação Internacional de Patentes (CIP). Observou-se que as subclasses CIP que reúnem maior número de famílias de patentes são: A63B (62 famílias de patentes); A61B (24) e G06Q (21). A subclasse A63B diz respeito a aparelhos para exercícios físicos, de ginástica, de natação, de escalada ou de esgrima; a jogos de bola; e a equipamento para exercícios; a subclasse A61B diz respeito a diagnóstico; à cirurgia; e à identificação; e a subclasse G06Q diz respeito à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) especialmente adaptada para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento ou de supervisão; a sistemas ou métodos especialmente adaptados para propósitos administrativos, comerciais, financeiros, de gerenciamento ou de supervisão, não incluídos em outro local.

Constatando-se que a subclasse A63B tem maior aderência à temática da pesquisa, foi feita uma busca adicionando essa subclasse na sintaxe de busca, o que resultou em 62 famílias de patentes. A análise desse conjunto de 62 famílias de patentes indica que o país em que há maior número de depósitos de pedidos de patentes continua sendo a China (38 famílias).

Os depositantes com maior número de famílias são a SPYJ Wuhan China e a ZhengZhou Moment Technology, ambas com duas famílias de patentes. A SPYJ já havia sido destacada no conjunto das 202 famílias de patentes analisadas anteriormente neste texto. Quanto à ZhengZhou Moment Technology, pertence à empresa chinesa ZhengZhou Aifeng Technology, que produz e comercializa dispositivos eletrônicos relacionados à área de esportes.

Não foram identificados inventores com grande protagonismo entre essas 62 famílias de patentes. Todos os inventores participam de apenas uma ou, no máximo, duas famílias de patentes. Dos que participam em duas famílias de patentes, estão alguns já citados na análise do conjunto das 202 famílias antes analisadas, são eles: Li Tianlu; Lu Jingru; e Wang Shanquan. Os domínios tecnológicos com maior destaque entre essas 62 famílias de patentes são jogos e mobiliário (62 famílias de patentes); computação (5); tecnologia audiovisual (2) e telecomunicações (2).

Ao longo da história do esporte, muitos inventores e inovadores desempenharam papéis significativos na transformação e no aprimoramento das

práticas esportivas. Um exemplo notável é o caso de Howard Head, que, em 1960, inventou a primeira raquete de tênis de alumínio, o que revolucionou a indústria de equipamentos esportivos. Sua inovação trouxe mudanças significativas na maneira como as raquetes de tênis são fabricadas e usadas, proporcionando maior durabilidade e desempenho aos jogadores.

Na área da tecnologia do esporte, as patentes abrangem uma diversidade de inovações que visam a aprimorar o desempenho, a segurança, o conforto e a experiência dos atletas e entusiastas esportivos. Essas patentes englobam desde novos equipamentos e acessórios esportivos até dispositivos eletrônicos aplicados ao contexto esportivo. A seguir, são apresentados alguns exemplos de áreas em que se encontram invenções patenteadas como tecnologia do esporte:

- 1) Equipamentos esportivos: patentes relacionadas a melhorias em *design*, materiais e funcionalidades de equipamentos, como raquetes de tênis, tacos de golfe, bolas esportivas, calçados específicos para cada esporte, vestuário técnico, entre outros.
- 2) Tecnologias de monitoramento e desempenho: patentes focadas em dispositivos vestíveis e sensores que monitoram o desempenho do atleta, como relógios esportivos com GPS, rastreadores de atividades, sensores de movimento e frequência cardíaca, além de sistemas de análise de dados para aprimorar o treinamento e o desempenho esportivo.
- 3) Equipamentos de proteção: patentes relacionadas a inovações em capacetes, protetores, joelheiras, cotoveleiras e outras tecnologias visando a segurança e a redução de lesões durante a prática esportiva.
- 4) Tecnologias de análise de desempenho: patentes que envolvem dispositivos com algoritmos para análise de vídeos e dados de desempenho, permitindo que treinadores e atletas obtenham *insights* valiosos para melhorar as habilidades técnicas e táticas em esportes como futebol, basquete, golfe, entre outros.
- 5) Dispositivos esportivos eletrônicos: patentes que abrangem dispositivos eletrônicos específicos para esportes, como sistemas de rastreamento de golfe, sensores de detecção de toque em esgrima, sistemas de cronometragem para eventos esportivos, entre outros.

- 6) Tecnologias de realidade virtual e aumentada aplicadas ao esporte: Patentes que buscam melhorar a experiência do espectador, permitindo a visualização de eventos esportivos de maneira imersiva ou fornecendo informações adicionais em tempo real durante com- petições esportivas.

Todos esses dados mostram que o fenômeno esportivo é um universo singular que merece ser estudado e explorado, servindo como apoio e inspiração para muitos. Ao mesmo tempo, ele transmite valores, princípios e conceitos extremamente importantes.

### 6.5 Considerações

O objetivo deste estudo foi apresentar um mapeamento de patentes de tecnológicas aplicadas ao esporte. A busca de dados privilegiou as tecnologias relacionadas à inteligência esportiva. A análise da evolução anual do número de pedidos de patente indica que o interesse em tecnologia atrelada ao esporte está em ascensão. O berço das invenções tem sido a China, mas essa área não deixa de ser de interesse internacional na comunidade de ciência, tecnologia e inovação.

Outros países encontrados como originário das invenções foram Estados Unidos da América, Coreia do Sul e Japão. Segundo os dados encontrados na plataforma Orbit Intelligence, com a estratégia de busca empregada, o Brasil não apresenta nenhum registro patentário na área de tecnologia e inteligência esportiva.

O número de famílias de patentes que tem algum documento patentário protegido na China é significativamente maior do que em qualquer dos demais países. Como consequência natural desse fato, os principais depositantes e inventores das tecnologias são chineses. Para o conjunto de 202 famílias de patentes recuperadas com a busca usando apenas palavras-chave, dos cinco maiores depositantes, três são universidades. Para o conjunto de 62 famílias de patentes recuperadas com a busca usando tanto palavras-chave quando subclasse IPC (A63B), os dois maiores depositantes são empresas. Cerca de 25% das famílias de patentes encontradas classificam-se na área de jogos, e a maioria tem relação com tecnologias digitais.

A era digital tem tido um impacto significativo no mundo dos esportes. Atletas profissionais e amadores, técnicos, professores, árbitros e até o público são

beneficiados com esse avanço tecnológico. É um assunto bem discutido desde que a tecnologia começou a influenciar o esporte, mas nunca teve uma divulgação como está tendo nos últimos tempos. Sem dúvida nenhuma, tecnologia e esporte andam juntas e vão andar ainda por muito tempo.

## 7 METODOLOGIA

A pesquisa intitulada "*Tecnologia e Inteligência Esportiva no Estado da Bahia: prospecção e possibilidades*" foi desenvolvida por meio de uma abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. Tal abordagem mostrou-se apropriada para investigar fenômenos complexos e compreender as inter-relações entre inovação e gestão esportiva no contexto baiano.

O estudo foi estruturado em duas etapas principais. A primeira consistiu em uma prospecção tecnológica sistemática, realizada por meio da plataforma Orbit Intelligence, com o objetivo de mapear e analisar famílias de patentes internacionais.

O foco esteve direcionado às tecnologias aplicadas ao esporte, com ênfase nas que se relacionam à inteligência esportiva. Essa etapa permitiu identificar tendências tecnológicas emergentes no cenário esportivo global, definir áreas prioritárias de inovação com potencial de aplicação na Bahia, bem como reconhecer os países e instituições líderes no depósito de patentes, revelando os protagonistas mundiais em pesquisa e desenvolvimento esportivo.

A segunda etapa envolveu um levantamento documental e a análise de dados secundários voltados ao financiamento esportivo no estado da Bahia. Os dados foram coletados a partir de fontes oficiais e confiáveis, como o Sistema SIGA Brasil, a Secretaria do Tesouro Nacional, a Lei de Incentivo ao Esporte (LIE), o Grupo de Estudos e Pesquisas em Economia e Gestão do Esporte (GEEM/PIE) e o Comitê Brasileiro de Clubes (CBC). Essas informações foram sistematizadas e interpretadas à luz dos referenciais teóricos da gestão esportiva e da economia da propriedade intelectual, permitindo compreender como os recursos públicos têm sido alocados para o esporte no estado, quais áreas têm recebido maior prioridade de investimento e de que forma os ativos intangíveis — como a propriedade intelectual — têm sido utilizados ou, em alguns casos, negligenciados nas políticas esportivas em vigor.

A partir dessa análise integrada entre a prospecção tecnológica e o levantamento sobre financiamento esportivo, a pesquisa busca oferecer subsídios

concretos para a formulação de estratégias eficazes. Essas estratégias visam promover a inovação no esporte baiano, ampliar o uso estratégico da propriedade intelectual e fortalecer o ecossistema esportivo local, posicionando-o como um vetor relevante de desenvolvimento regional.

### 7.1 Matriz de Validação

Para sistematizar os procedimentos metodológicos da pesquisa, foi construído a Quadro 01, que correlaciona os objetivos específicos, com esses procedimentos, as fontes de dados e os produtos da pesquisa.

QUADRO 1 - Matriz de validação da pesquisa

Objetivo específico	Procedimento metodológico	Fonte de dados	Produto da pesquisa
Realizar um levantamento bibliométrico acerca da tecnologia no ambiente esportivo	Levantamento bibliométrico	Bases de dados científicas	Texto dissertativo Relatório técnico Artigo
Realizar um levantamento patentário acerca da tecnologia no ambiente esportivo	Levantamento patentário	Bases de dados de patentes	Texto dissertativo Relatório técnico Artigo
Identificar as demandas tecnológicas e de inteligência esportiva do setor de esportes da Bahia por meio que pesquisa de campo (questionários)	Pesquisa de levantamento (questionários)	Gestores públicos da área de esporte, e a profissionais de educação física que atuam em órgãos públicos	Texto dissertativo Relatório técnico Artigo Swot Canvas
Elaborar um Relatório Técnico avaliando como a tecnologia está sendo aplicada e disseminada no Estado da Bahia	Triangulação dos procedimentos anteriores	Fontes utilizadas nos procedimentos anteriores	Relatório técnico

## 8 RESULTADOS

O presente estudo reafirma a necessidade de um planejamento integrado que enxergue a tecnologia e a gestão da inovação como pilares centrais para a transformação do esporte baiano. Mesmo com o notável crescimento dos recursos captados pela Lei de Incentivo ao Esporte LIE e iniciativas como o Programa Bolsa Atleta a Bahia ainda está longe de um modelo sustentável de inteligência esportiva. A ausência de patentes brasileiras ligadas ao esporte demonstra uma lacuna na inovação tecnológica do setor indicando a falta de políticas públicas estaduais para criar, proteger e aplicar soluções inovadoras que fortaleçam a cadeia esportiva.

No financiamento os recursos consideráveis são usados principalmente em eventos e atividades recreativas com pouca atenção à formação de atletas, pesquisa e desenvolvimento P&D e capacitação em gestão esportiva. Essa abordagem compromete a sustentabilidade do setor e impede um ecossistema de inovação esportiva que valorize o conhecimento como ativo estratégico. Isso mostra a desconexão entre o potencial econômico da propriedade intelectual (PI) no esporte e as práticas de gestão na Bahia que ainda não têm uma cultura sólida de proteção e exploração de ativos intangíveis.

A pesquisa também identificou que tecnologias esportivas, especialmente no alto rendimento, são mais patenteadas devido a maiores investimentos, visibilidade, retorno financeiro e parcerias com centros de pesquisa. No entanto, é importante reconhecer o potencial inovador em áreas como esporte recreativo, saúde, inclusão e bem-estar que também podem gerar soluções tecnológicas relevantes e protegíveis por propriedade intelectual.

Este estudo propõe ações estratégicas para fortalecer a inteligência esportiva na Bahia, bem como a criação de polos regionais de inovação esportiva conectando universidades, institutos federais, clubes e secretarias municipais para funcionar como laboratórios para o desenvolvimento, prototipagem e aplicação de tecnologias em contextos reais. Faz-se necessário também incorporar sistematicamente a propriedade intelectual em projetos financiados pela LIE, capacitando gestores esportivos, formando parcerias com escritórios de Propriedade Intelectual e incentivando o uso econômico de ativos intangíveis como licenciamento de royalties, marcas e imagens.

A revisão das prioridades de investimento público destinando um percentual mínimo por exemplo 20% da função Desporto e Lazer para ações estruturantes em P&D inovação e formação esportiva promovendo um equilíbrio maior entre eventos pontuais e estratégias de longo prazo uma política estadual de inteligência esportiva alinhada com as diretrizes do Sistema Nacional do Esporte com indicadores de desempenho planos de metas e um fundo estadual para inovação incentivando a integração entre poder público setor privado terceiro setor e academia.

A necessidade de uma gestão mais estruturada baseada em evidências e ativos de conhecimento é confirmada por experiências nacionais de sucesso como o projeto GEEM Gestão do Esporte nos Estados e Municípios Brasileiros do Instituto de Pesquisa Inteligência Esportiva IPIE da Universidade Federal do Paraná Esses exemplos mostram que a profissionalização da gestão esportiva depende da integração entre dados inovação tecnológica e propriedade intelectual como bases para políticas públicas sustentáveis e eficazes.

Consolidar um ecossistema de inovação esportiva na Bahia exige mais que financiamento precisa de visão estratégica articulação interinstitucional e valorização do conhecimento para o desenvolvimento As perspectivas futuras apontam para a urgência de criar editais específicos para projetos inovadores fortalecer parcerias entre universidades clubes e empresas e incluir a propriedade intelectual na formação de gestores e na estruturação de programas esportivos com práticas de curto prazo e baixa inovação limitando-se a ciclos de eventos e projetos isolados com planejamento investimento em ciência e tecnologia e adoção de boas práticas em PI o estado pode se tornar uma referência nacional na aplicação da inteligência esportiva como motor de transformação social econômica e cultural.

## **9 IMPACTOS**

A discussão dos impactos da inteligência esportiva na Bahia, com base nos dados da pesquisa revela um panorama amplo que abrange desde aspectos ambientais até inovações tecnológicas relacionadas a cidades inteligentes e à internet das coisas no campo ambiental embora a dissertação não trate diretamente do tema é possível inferir que uma gestão esportiva orientada por dados pode contribuir para práticas mais sustentáveis com uso racional de recursos como energia e água materiais ecologicamente corretos e planejamento de eventos com

menor impacto ambiental a proposta de polos regionais de inovação pode impulsionar soluções sustentáveis como arenas inteligentes logística verde e práticas esportivas de menor pegada ecológica.

No campo econômico observou-se que os recursos disponíveis atualmente são destinados majoritariamente a eventos e atividades recreativas gerando empregos temporários e benefícios de curto prazo no entanto o redirecionamento desses recursos para pesquisa desenvolvimento tecnológico e capacitação esportiva tende a produzir impactos duradouros como a geração de empregos qualificados o surgimento de *startups* o licenciamento de tecnologias e o aumento da renda de profissionais envolvidos no setor esportivo consolidando o esporte como vetor produtivo que contribui para o crescimento do PIB estadual.

Os impactos na saúde pública também são significativos a inteligência esportiva podendo ser aplicada à personalização de treinos ao monitoramento da saúde de atletas e ao incentivo da prática regular de atividades físicas por meio de tecnologias vestíveis e aplicativos de bem-estar contribuindo assim para a prevenção de doenças crônicas e a redução dos custos com saúde pública ao mesmo tempo promove-se a inclusão social por meio de programas adaptados a diferentes faixas etárias e necessidades específicas beneficiando comunidades historicamente excluídas da prática esportiva estruturada.

Os impactos no conhecimento e na inovação são claros: a falta de patentes esportivas no Brasil, especialmente na Bahia, mostra uma desarticulação entre ciência, tecnologia e esporte. A criação de polos de inovação e o uso estratégico da propriedade intelectual visam transformar o conhecimento em um ativo estratégico.

A parceria com universidades, clubes, empresas e secretarias municipais fortalece o ecossistema local, elevando o nível técnico e científico do estado e abrindo caminho para a integração do esporte em cidades inteligentes, onde a tecnologia impulsionará o desenvolvimento urbano sustentável.

## 10 ENTREGÁVEIS DE ACORDO COM OS PRODUTOS DO TCC

Estão sendo ou foram produzidos os seguintes entregáveis:

- 1) Este Texto Dissertativo, no formato exigido pelo PROFNIT Nacional.
- 2) Relatório Técnico Conclusivo sobre Propriedade Intelectual, e/ou Transferência de Tecnologia para Inovação Tecnológica, anexado como Apêndice.
- 3) Matriz de SWOT (FOFA) que consta do Apêndice A.
- 4) Figura Diagrama do Modelo de Negócio CANVAS que consta do Apêndice B.
- 5) Artigo publicado por revista da área do PROFNIT, a saber:

Miranda, K. R. P. O. B., Sampaio, R. L., Teles, E. O. & Ribeiro, N. M. (2024). Patentes sobre Tecnologias Aplicadas ao Esporte. *Cadernos De Prospecção*, 17 (2), 539–553. <https://doi.org/10.9771/cp.v17i2.56>.

MIRANDA, Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides; MIRANDA, Luciano Benevides; SAMPAIO, Romilson Lopes; TELES, Eduardo Oliveira. INTELIGÊNCIA ESPORTIVA E FINANCIAMENTO NA BAHIA: UM PANORAMA INTEGRADO DE TECNOLOGIA, GESTÃO E PROPRIEDADE INTELECTUAL. *ARACÊ*, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 36144–36169, 2025. DOI: 10.56238/arev7n7-058. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6379>. Acesso em: 19 jul. 2025.

## 11 PERSPECTIVAS FUTURAS

Os achados desta pesquisa apontam para a necessidade de reorientar o papel do esporte como campo estratégico de desenvolvimento no Brasil em especial na Bahia. A inteligência esportiva associada à inovação tecnológica e à valorização da propriedade intelectual emerge como eixo central para transformar práticas esportivas pontuais em políticas públicas estruturantes com impactos econômicos, sociais, científicos e territoriais de médio e longo prazo.

Em nível nacional, uma das principais perspectivas é o fortalecimento da inteligência esportiva como instrumento de gestão pública, incorporando dados, indicadores e sistemas integrados para planejamento e avaliação das políticas esportivas. A implementação de plataformas digitais de gestão associadas à construção de bases de dados abertas e compatíveis, poderá ampliar a transparência e a eficiência das ações do Sistema Nacional do Esporte.

Outro avanço importante seria a integração sistemática da propriedade intelectual nas políticas públicas esportivas, incentivando o registro de patentes, marcas, softwares e metodologias desenvolvidas por clubes, universidades e *startups*. Essa estratégia pode gerar novas fontes de receita, fomentar o empreendedorismo e promover a internacionalização de tecnologias brasileiras voltadas ao setor esportivo.

A criação de editais nacionais de fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação esportiva também desponta como ação necessária. Esses instrumentos podem estimular projetos interdisciplinares conectando o esporte a áreas como engenharia, saúde, educação, design e ciência de dados, contribuindo para o fortalecimento do ecossistema nacional de inovação.

Por fim, o Brasil tem a oportunidade de consolidar um ecossistema de inovação esportiva articulando universidades, centros de pesquisa, clubes, empresas e gestores públicos. Essa articulação pode transformar o esporte em vetor de desenvolvimento regional, promovendo inclusão, sustentabilidade e competitividade.

No contexto baiano, as perspectivas apontam para ações mais específicas e territorializadas. A primeira delas é a implantação de polos regionais de inovação esportiva estruturados em parceria com universidades, institutos federais, clubes e secretarias municipais. Esses polos poderão atuar como laboratórios vivos.

livinglabs desenvolvendo testando e aplicando tecnologias em contextos reais da formação e do rendimento esportivo.

Outra proposição importante é a revisão das prioridades de investimento no setor com destinação mínima de recursos para ações de pesquisa inovação formação de base e qualificação da gestão Um redirecionamento estratégico ainda que parcial dos investimentos pode gerar impactos duradouros e contribuir para a criação de um setor esportivo mais resiliente e competitivo

A capacitação de gestores em propriedade intelectual inovação e transferência de tecnologia é também fundamental para consolidar uma cultura institucional voltada à proteção e ao aproveitamento de ativos imateriais A inclusão da PI nos projetos apoiados pela Lei de Incentivo ao Esporte deve ser sistematizada e orientada por políticas estaduais de apoio técnico e jurídico

Nesse sentido a criação de uma política estadual de inteligência esportiva é uma das perspectivas mais estratégicas para o futuro do esporte na Bahia Essa política deve ser alinhada às diretrizes do Sistema Nacional do Esporte articulando indicadores de desempenho planos de metas e um fundo estadual de apoio à inovação. A construção de um ecossistema colaborativo envolvendo o poder público o setor privado a academia e o terceiro setor é essencial para transformar o potencial esportivo da Bahia em realidade concreta e sustentável

Por fim a consolidação do esporte como vetor de desenvolvimento territorial deve orientar a atuação dos gestores públicos baianos conectando o esporte à saúde à educação à cultura e ao empreendedorismo. Com investimentos planejados articulação institucional e valorização do conhecimento o estado da Bahia pode se tornar referência nacional na aplicação da inteligência esportiva como motor de transformação social e inovação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. A. B.; DE ROSE, D. **Fenômeno esporte: relações com a qualidade de vida**. In: VILARTA, R.; GUTIERREZ, G. L.; MONTEIRO, M. I. Qualidade de vida: evolução dos conceitos e práticas no século XXI. Campinas: IPES, 2010. p. 141-147.

BAZZO, W. A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica**. Florianópolis: UFSC, 2011.

BIANCHI, P.; HATJE, M. Mídia e esporte: os valores-notícia e suas repercussões na sociedade contemporânea. **Motrivivência**, Florianópolis, n. 27, p. 165-178, 2006.

BRASIL. **Lei nº 11.438**, de 29 de dezembro de 2006. Institui incentivos e benefícios para fomentar as atividades de caráter desportivo e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 dez. 2006.

BRASIL. Ministério do Esporte. **Sistema Nacional do Esporte**. Brasília: Ministério do Esporte, 2015.

BRASIL. Secretaria do Tesouro Nacional. [**Tesouro Transparente**]. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/>. Acesso em: mai. 2025.

BRASIL. SIGA Brasil – Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde e Educação. [**SIGA Brasil**]. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/orcamento/sigabrasil>. Acesso em: mai. 2025.

CANALTECH. **Tecidos tecnológicos garantem melhor desempenho aos atletas nas Olimpíadas**. 2012. Disponível em: <http://corporate.canaltech.com.br/materia/olimpiadas/Tecidos-tecnologicos-garantem-melhor-desempenho-aos-atletas-nas-Olimpiadas-2012/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

CBB – CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE BASKETBALL. **CBB Conta com Software que Observa Desempenho dos Atletas em Londres**. 2012. Disponível em: <http://www.cbb.com.br/PortalCBB/Noticias/Show/10131>. Acesso em: 5 abr. 2013.

CBDE. Confederação Brasileira do Desporto Escolar. Disponível em: <https://www.cbde.org.br/>. Acesso em: mai. 2025.

COB. Comitê Olímpico do Brasil. [**Página Oficial**]. Disponível em: <https://www.cob.org.br/>. Acesso em: mai. 2025.

COMITÊ BRASILEIRO DE CLUBES (CBC). **Editais de apoio a clubes formadores**. Disponível em: <https://cbclubes.org.br/>. Acesso em: mai. 2025.

CORREIO BRAZILIENSE. **NÚMERO 21.966, demora nas patentes prejudica bioeconomia**. 2023. Disponível em:

<https://edicao.correiobraziliense.com.br/correiobraziliense/2023/05/08/all.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2023.

CPB. Comitê Paralímpico Brasileiro. [**Página Oficial**]. Disponível em: <https://www.cpb.org.br/>. Acesso em: mai. 2025.

FISHER, C. Sport Intelligence. In: STRUB, W.; WILLIAMS, J. (ed.). **Cognitive Sport Psychology**. Nova York: Lansing, 1984. p. 115-128.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

**INSTITUTO DE PESQUISA INTELIGÊNCIA ESPORTIVA (IPIE). GEEM – Gestão do Esporte nos Estados e Municípios Brasileiros. Universidade Federal do Paraná.** ]. Disponível em: <https://inteligenciaesportiva.ufpr.br/geem/>. Acesso em: mai. 2025.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, [s.l.], v. 10, p. 47-56, 2003. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/pb/index.php/dialogo?dd1=786&dd99=view&dd98=pb>. Acesso em: 23 jun. 2023.

LIN LYION. **As 10 melhores faculdades chinesas**. [2023]. Disponível em: [https://www.acupuntura-mtc.com/links\\_variados/10-melhores-universidades.php](https://www.acupuntura-mtc.com/links_variados/10-melhores-universidades.php). Acesso em: 19 ago. 2023.

MIRANDA, K. R. P. O. B.; SAMPAIO, R. L.; TELES, E. O.; RIBEIRO, N. M. **Patentes sobre Tecnologias Aplicadas ao Esporte**. Cadernos De Prospecção, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 539–553, 2024. DOI: 10.9771/cp.v17i2.56530.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**. 2005. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/images/a-finep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf). Acesso em: 23 jun. 2023.

OLHARDIGITAL. **A tecnologia diminuindo os erros de arbitragem**. 2011. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2022/11/22/reviews/inteligencia-artificial-copa-2022/>. Acesso em: 18 maio 2023.

ORBIT INTELLIGENCE. Pesquisa. 2023. Disponível em: <https://www.orbit.com/#PatentSearchHistoryPage>. Acesso em: 23 jun. 2023.

SÁENZ, T.; GARCIA, E. C. **Ciência, Inovação e Gestão Tecnológica**. Brasília, DF: Editora Senai Abipti, 2002. 136 p.

SANTOS, B. F. O esporte mediado pelas tecnologias digitais: um novo ponto de vista a ser questionado com reflexões e perspectivas. **Revista Brasileira do Esporte Coletivo**, [s.l.], v. 3, n. 2, 2019.

SOARES, C. **Educação Física: raízes europeias e Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2007.

STOLLMEIER, N. Tecnologias Esportivas Auxiliando no Esporte. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí**, v. 2, n. 2, dez. 2013.

TOLEDO, H. C. et al. Esporte 4.0: uma realidade na era exponencial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DO ESPORTE – ABRAGESP. **Anais** [. . .]. Fortaleza, CE, 2019.

VAZ, A. Doping, esporte, performance: notas sobre os “limites” do corpo. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 27, n. 1, p. 23-36, 2005.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Visual impairment and blindness**. 2011. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/>. Acesso em: 23 jun. 2023.

### APÊNDICE A – MATRIX FOFA (SWOT)

	AJUDA	ATRAPALHA
	FORÇAS	FRAQUEZAS
<b>INTERNA</b> <b>(Organização)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evolução tecnológica as entidades e atletas.</li> <li>2. Avanço na precisão, a segurança e a experiência geral do esporte.</li> <li>3. Acesso a recursos financeiros para pesquisa e desenvolvimento.</li> <li>4. Parcerias estratégicas com equipes esportivas profissionais e organizações esportivas.</li> <li>5. Conhecimento das demandas dos desportivos.</li> <li>6. Capacidade de desenvolver soluções tecnológicas inovadoras.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como os profissionais das entidades são qualificados.</li> <li>2. Falta de investimento em determinadas regiões.</li> <li>3. Recurso restritos que limitam a capacidade de investimento em tecnologia.</li> <li>4. Dependência de tecnologias externas para implementação.</li> <li>5. Barreiras regulatórias e éticas no uso de certas tecnologias esportivas.</li> </ol>
	<b>OPORTUNIDADES:</b>	<b>AMEAÇAS:</b>
<b>EXTERNA</b> <b>(Ambiente)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercado tecnológico aplicado ao esporte em evolução.</li> <li>2. Possibilidade de parcerias com organizações esportivas renomadas para testes e implementação de tecnologias.</li> <li>3. Lei Federal nº 11438/06 Lei de Incentivo ao Esporte LIE, pois a mesma institui benefícios fiscais.</li> <li>4. Projeto de pesquisa “Inteligência Esportiva” (IE)</li> <li>5. Mercado em expansão para análise de dados esportivos.</li> <li>6. Demandas crescentes por soluções que melhorem o desempenho, prevenção de lesões e reabilitação.</li> <li>7. Avanços tecnológicos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desconhecimento e desinformação por parte das entidades publicas e privadas.</li> <li>2. Risco de violação de dados e privacidade relacionados às tecnologias utilizadas.</li> <li>3. Mudanças nas demandas do mercado.</li> <li>4. Barreiras regulatórias e éticas que podem limitar o desenvolvimento e o uso de certas tecnologias esportivas.</li> <li>5. Falta incentivo financeiros investimentos no setor.</li> </ol>

## APÊNDICE B – MODELO DE NEGÓCIO CANVAS

<b>Parcerias Chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidades que fomentam Esporte</li> <li>• Empresas que fabricam tecnologia voltada ao esporte.</li> </ul>	<b>Atividades Chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta e processamento de dados patentários de tecnologias esportiva.</li> <li>• Gestão de Projetos e Informação</li> <li>• Treinamento e suporte técnico as entidades que fomentam o esporte.</li> <li>• Pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas e metodologias de análise esportiva.</li> </ul>	<b>Propostas de Valor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia de ponta para melhorar o desempenho e a experiência no esporte.</li> <li>• Dispositivos para monitoramento e análise de dados biométricos.</li> <li>• Soluções de análise de desempenho e treinamento personalizado.</li> <li>• Análise de dados avançada para tomada de decisão estratégica.</li> <li>• Identificação de padrões e tendências de desempenho.</li> </ul>	<b>Relacionamento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatório técnico apresentando as patentes com maior relevância.</li> <li>• Atendimento personalizado para solucionar dúvidas e problemas.</li> <li>• Interações com as entidades que fomentam o esporte.</li> <li>• Análise de necessidades específicas e fornecimento de recomendações personalizadas</li> </ul>	<b>Segmentos de Clientes:</b>
	<b>Recursos Chave:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores</li> <li>• Internet</li> <li>• Plataformas de prospecção de patente</li> </ul>		<b>Canais:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sites</li> <li>• Publicidade Digital</li> <li>• Redes sociais</li> <li>• Plataforma online para acesso aos dados</li> <li>• Parcerias com organizações esportivas e clubes</li> </ul>	
<b>Estrutura de Custos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa e desenvolvimento de tecnologia esportiva.</li> <li>• Custo de aquisições de dispositivos e soluções tecnológicas.</li> <li>• Custos de marketing e publicidade.</li> <li>• Despesas com equipe e infraestrutura.</li> <li>• Investimentos em proteção de propriedade intelectual e patentes.</li> </ul>		<b>Fontes de Receita:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiamento de Parceiros</li> <li>• Assinaturas mensais ou anuais para acesso à plataforma.</li> <li>• Parcerias estratégicas com empresas de tecnologia esportiva.</li> <li>• Serviços de consultoria e análise de dados sob demanda.</li> </ul>		

### APÊNDICE C – ARTIGO PUBLICADO

Miranda, K. R. P. O. B., Sampaio, R. L., Teles, E. O. & Ribeiro, N. M. (2024). **Patentes sobre Tecnologias Aplicadas ao Esporte**. *Cadernos De Prospecção*, 17 (2), 539–553. <https://doi.org/10.9771/cp.v17i2.56530>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/56530>. Acesso em: 31 maio. 2024.

MIRANDA, Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides; MIRANDA, Luciano Benevides; SAMPAIO, Romilson Lopes; TELES, Eduardo Oliveira. **Inteligência esportiva e financiamento na bahia: Um panorama integrado de tecnologia, gestão e propriedade intelectual**. *ARACÊ*, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 36144–36169, 2025. DOI: 10.56238/arev7n7-058. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6379>. Acesso em: 19 jul. 2025.

**APÊNDICE D – CARTA DE ACEITE DEMANDANTES**

Federação Universitária Bahiana de Esportes – FUBE  
Fundada em 26/09/1939

**CARTA/OFÍCIO DE APOIO/ INTERESSE**

Eu, Simon Vasconcelos Pereira, Presidente da Federação Universitária Baiana de Esportes – FUBE, inscrita no CNPJ nº 14.407.324/0001-53, com sede à Rua Francisco Alves, nº 01, Edifício Reitor Miguel Calmon, Sala 706, Comércio, Salvador, Bahia, filiada à Confederação Brasileira de Desporto Universitário – CBDU, declaro o nosso apoio à proposta de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação – PROFNIT com o título “Tecnologia e Inteligência esportiva no Estado da Bahia: prospecção e possibilidades” a ser desenvolvido pela mestranda Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides Miranda, matriculado no Ponto Focal IFBA sob a orientação dos Professores Drº Romilson Lopes e Drº Eduardo Teles.

Salvador, 14 de junho de 2023

Atenciosamente

**Simon Vasconcelos Pereira**  
**Federação Universitária Bahiana de Esportes - FUBE**  
**Presidente**

## APÊNDICE E – PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO



# RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

Sobre a Tecnologia e Inteligência Esportiva no Estado da Bahia: Prospecção e Possibilidades

Jequié/Bahia  
Junho/2025

Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides Miranda

## **Tecnologia e Inteligência Esportiva no Estado da Bahia: Prospecção e Possibilidades**

Relatório técnico conclusivo apresentado como produto técnico tecnológico do curso de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT-Ponto Focal Instituto Federal da Bahia - Jequié.

Orientador: Dr. Eduardo Oliveira Teles  
Coorientador: Dr. Romilson Lopes Sampaio

Jequié/Bahia  
Junho/2025

O presente trabalho foi realizado como produção técnico-científica para Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, sob orientação do Prof. Dr. Eduardo Oliveira Teles Sampaio, e Prof. Dr. Romilson Lopes Sampaio.

## RESUMO

Este relatório resume os achados de um estudo abrangente sobre o cenário da tecnologia e inteligência esportiva no estado da Bahia. Nosso trabalho investigou como a tecnologia está sendo usada no esporte de alto rendimento, cruzando dados de prospecção tecnológica, financiamento público e propriedade intelectual. Definimos Inteligência Esportiva como a aplicação de inovações e análises para otimizar a performance, proteger atletas e desenvolver estratégias de vitória, área onde a tecnologia, com sensores, monitoramento em tempo real e análise de dados avançados, desempenha um papel crucial. O principal objetivo foi analisar o panorama atual do uso de tecnologia e inteligência esportiva na Bahia. Para isso, conduzimos um estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. Mapeamos patentes de tecnologias esportivas usando a plataforma Orbit Intelligence e consultamos gestores de entidades esportivas locais. Os resultados mostram um crescimento recente na captação de recursos para o esporte na Bahia, impulsionado por mecanismos como a Lei de Incentivo ao Esporte, o que indica um ambiente de investimento mais promissor. No entanto, a pesquisa também revelou uma notável ausência de registros de patentes no Brasil especificamente na área de inteligência esportiva, o que destaca uma lacuna na proteção e reconhecimento dessas inovações. Concluímos que a Bahia tem um potencial significativo para fortalecer sua gestão esportiva. Contudo, esse potencial só será plenamente realizado com a integração estratégica de inovações tecnológicas e a proteção efetiva dos ativos imateriais. Com base nesses dados, apresentaremos recomendações claras de políticas e ações para os órgãos públicos. Nosso objetivo é aprimorar o desenvolvimento esportivo, fomentar o conhecimento científico-tecnológico e a inovação, e fortalecer as políticas setoriais, demonstrando as grandes vantagens que a tecnologia e a inteligência esportiva podem oferecer às organizações do setor e ao desenvolvimento do esporte baiano.

## ABSTRACT

This report summarizes the findings of a comprehensive study on the landscape of technology and sports intelligence in the state of Bahia, Brazil. Our work investigated how technology is being utilized in high-performance sports, cross-referencing data from technological prospecting, public funding, and intellectual property. We define Sports Intelligence as the application of innovations and analyses to optimize performance, protect athletes, and develop winning strategies, a field where technology, through sensors, real-time monitoring devices, and advanced data analysis, plays a crucial role. The primary objective was to analyze the current panorama of technology and sports intelligence usage in Bahia. To achieve this, we conducted a case study using a quali-quantitative approach. We mapped sports technology patents using the Orbit Intelligence platform and consulted managers of local sports entities. The results show recent growth in fundraising for sports in Bahia, driven by mechanisms like the Sports Incentive Law, indicating a more promising investment environment. However, the research also revealed a notable absence of patent registrations in Brazil specifically in the area of sports intelligence, highlighting a gap in the protection and recognition of these innovations. We conclude that Bahia possesses significant potential to strengthen its sports management. Yet, this potential will only be fully realized with the strategic integration of technological innovations and the effective protection of intangible assets. Based on this data, we will present clear policy recommendations and actions for public agencies. Our goal is to enhance sports development, foster scientific and technological knowledge and innovation, and strengthen sectoral policies, demonstrating the great advantages that technology and sports intelligence can offer to organizations in the sector and to the development of sports in Bahia.

## INTRODUÇÃO

O esporte vem se consolidando como um vetor estratégico para o desenvolvimento social, econômico e cultural, destacando-se como campo fértil para a inovação tecnológica e a gestão baseada em evidências. No entanto, apesar dos avanços em políticas públicas voltadas para o setor, a articulação entre tecnologia, financiamento esportivo e propriedade intelectual ainda é incipiente, especialmente em contextos regionais como o da Bahia.

O presente trabalho propõe como produto técnico-científico a sistematização de um diagnóstico analítico e propositivo sobre o uso da tecnologia e da inteligência esportiva no estado da Bahia, por meio da integração entre prospecção tecnológica de patentes, análise do financiamento esportivo e valorização de ativos de propriedade intelectual. Este produto pretende subsidiar gestores públicos, instituições esportivas e pesquisadores com dados e recomendações que contribuam para a elaboração de políticas e ações inovadoras e sustentáveis.

A justificativa para a proposição reside no fato de que a inteligência esportiva, enquanto campo estratégico, envolve o uso de dados, tecnologias e conhecimentos que vão além da prática esportiva tradicional, abrangendo áreas como análise de desempenho, gestão de projetos, inovação em equipamentos e proteção de ativos imateriais. A ausência de registros patentários brasileiros na área revela um potencial não explorado, que precisa ser mapeado e impulsionado. Além disso, os dados demonstram que, embora a Bahia tenha ampliado sua captação de recursos via Lei de Incentivo ao Esporte e programas como o Bolsa Atleta, há carência de investimentos direcionados à pesquisa, desenvolvimento e formação de base.

Portanto, este estudo propõe um olhar inovador sobre o esporte na Bahia, buscando compreender não apenas os mecanismos de financiamento e gestão já existentes, mas também identificar oportunidades estratégicas por meio do uso inteligente da tecnologia e da propriedade intelectual como elementos estruturantes de um ecossistema esportivo sustentável.

## **OBJETIVO DO PRODUTO TÉCNICO-CIENTÍFICO**

O objetivo deste relatório técnico é sistematizar e disponibilizar, de forma prática e acessível, os resultados da pesquisa realizada no âmbito do mestrado, contribuindo com subsídios técnicos e estratégicos para gestores públicos, pesquisadores, instituições esportivas e órgãos formuladores de políticas públicas.

Este documento resume os achados de um estudo abrangente sobre o cenário da tecnologia e inteligência esportiva no estado da Bahia. Nosso trabalho investigou como a tecnologia está sendo usada no esporte de alto rendimento, cruzando dados de prospecção tecnológica, financiamento público e propriedade intelectual. Definimos Inteligência Esportiva como a aplicação de inovações e análises para otimizar a performance, proteger atletas e desenvolver estratégias de vitória. Essa é uma área onde a tecnologia, com sensores, monitoramento em tempo real e análise de dados avançados, desempenha um papel crucial.

O principal objetivo foi analisar o panorama atual do uso de tecnologia e inteligência esportiva na Bahia. Para isso, conduzimos um estudo de caso com abordagem quali-quantitativa. Mapeamos patentes de tecnologias esportivas usando a plataforma Orbit Intelligence e consultamos gestores de entidades esportivas locais.

Os resultados mostram um crescimento recente na captação de recursos para o esporte na Bahia, impulsionado por mecanismos como a Lei de Incentivo ao Esporte, o que indica um ambiente de investimento mais promissor. No entanto, a pesquisa também revelou uma notável ausência de registros de patentes no Brasil especificamente na área de inteligência esportiva, o que destaca uma lacuna na proteção e reconhecimento dessas inovações.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi conduzida com abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, dividida em duas etapas principais:

**Prospecção Tecnológica:** Realizada na plataforma Orbit Intelligence, mapeando famílias de patentes internacionais relacionadas à tecnologia aplicada ao esporte, com ênfase em inovações voltadas à inteligência esportiva.

**Análise de Financiamento Esportivo:** Levantamento e sistematização de dados secundários sobre o financiamento esportivo na Bahia, a partir de bases como SIGA Brasil, Secretaria do Tesouro Nacional, Lei de Incentivo ao Esporte, GEEM/IPIE e CBC.

## RESULTADOS

O estudo reafirma a necessidade de um planejamento integrado que enxergue a tecnologia e a gestão da inovação como pilares centrais para a transformação do esporte baiano. Mesmo com o notável crescimento dos recursos captados pela Lei de Incentivo ao Esporte LIE e iniciativas como o Programa Bolsa Atleta a Bahia ainda está longe de um modelo sustentável de inteligência esportiva. A ausência de patentes brasileiras ligadas ao esporte demonstra uma lacuna na inovação tecnológica do setor indicando a falta de políticas públicas estaduais para criar, proteger e aplicar soluções inovadoras que fortaleçam a cadeia esportiva.

No financiamento os recursos consideráveis são usados principalmente em eventos e atividades recreativas com pouca atenção à formação de atletas, pesquisa e desenvolvimento P&D e capacitação em gestão esportiva. Essa abordagem compromete a sustentabilidade do setor e impede um ecossistema de inovação esportiva que valorize o conhecimento como ativo estratégico. Isso mostra a desconexão entre o potencial econômico da propriedade intelectual (PI) no esporte e as práticas de gestão na Bahia que ainda não têm uma cultura sólida de proteção e exploração de ativos intangíveis.

A pesquisa também identificou que tecnologias esportivas, especialmente no alto rendimento, são mais patenteadas devido a maiores investimentos, visibilidade, retorno financeiro e parcerias com centros de pesquisa. No entanto, é importante reconhecer o potencial inovador em áreas como esporte recreativo, saúde, inclusão e bem-estar que também podem gerar soluções tecnológicas relevantes e protegíveis por propriedade intelectual.

Este estudo propõe ações estratégicas para fortalecer a inteligência esportiva na Bahia, bem como a criação de polos regionais de inovação esportiva conectando universidades, institutos, federações, clubes e secretarias municipais para funcionar como laboratórios para o desenvolvimento, prototipagem e aplicação de tecnologias em contextos reais. Faz-se necessário também incorporar sistematicamente a propriedade intelectual em projetos financiados pela LIE, capacitando gestores esportivos, formando parcerias com escritórios de Propriedade Intelectual e incentivando o uso econômico de ativos intangíveis como licenciamento de royalties, marcas e imagens.

A revisão das prioridades de investimento público destinando um percentual mínimo por exemplo 20% da função Desporto e Lazer para ações estruturantes em P&D inovação e formação esportiva promovendo um equilíbrio maior entre eventos pontuais e estratégias de longo prazo uma política estadual de inteligência esportiva alinhada com as diretrizes do Sistema Nacional do Esporte com indicadores de desempenho planos de metas e um fundo estadual para inovação incentivando a integração entre poder público setor privado terceiro setor e academia.

A necessidade de uma gestão mais estruturada baseada em evidências e ativos de conhecimento é confirmada por experiências nacionais de sucesso como o projeto GEEM Gestão do Esporte nos Estados e Municípios Brasileiros do Instituto de Pesquisa Inteligência Esportiva IPIE da Universidade Federal do Paraná Esses exemplos mostram que a profissionalização da gestão esportiva depende da integração entre dados inovação tecnológica e propriedade intelectual como bases para políticas públicas sustentáveis e eficazes.

Consolidar um ecossistema de inovação esportiva na Bahia exige mais que financiamento precisa de visão estratégica articulação interinstitucional e valorização do conhecimento para o desenvolvimento As perspectivas futuras apontam para a urgência de criar editais específicos para projetos inovadores fortalecer parcerias entre universidades clubes e empresas e incluir a propriedade intelectual na formação de gestores e na estruturação de programas esportivos com práticas de curto prazo e baixa inovação limitando-se a ciclos de eventos e projetos isolados.

Com planejamento investimento em ciência e tecnologia e adoção de boas práticas em PI o estado pode se tornar uma referência nacional na aplicação da inteligência esportiva como motor de transformação social econômica e cultural.

## CONCLUSÕES

A discussão dos impactos da inteligência esportiva na Bahia com base nos dados da pesquisa revela um panorama amplo que abrange desde aspectos ambientais até inovações tecnológicas relacionadas a cidades inteligentes e à internet das coisas no campo ambiental embora a dissertação não trate diretamente do tema é possível inferir que uma gestão esportiva orientada por dados pode contribuir para práticas mais sustentáveis, com uso racional de recursos como energia e água materiais ecologicamente corretos e planejamento de eventos com menor impacto ambiental a proposta de polos regionais de inovação pode impulsionar soluções sustentáveis como arenas inteligentes logística verde e práticas esportivas de menor pegada ecológica.

No campo econômico observa-se que os recursos disponíveis atualmente são destinados majoritariamente a eventos e atividades recreativas gerando empregos temporários e benefícios de curto prazo no entanto o redirecionamento desses recursos para pesquisa desenvolvimento tecnológico e capacitação esportiva tende a produzir impactos duradouros como a geração de empregos qualificados o surgimento de startups o licenciamento de tecnologias e o aumento da renda de profissionais envolvidos no setor esportivo consolidando o esporte como vetor produtivo que contribui para o crescimento do PIB estadual.

Os impactos na saúde pública também são significativos a inteligência esportiva pode ser aplicada à personalização de treinos ao monitoramento da saúde de atletas e ao incentivo da prática regular de atividades físicas por meio de tecnologias vestíveis e aplicativos de bem-estar contribuindo assim para a prevenção de doenças crônicas e a redução dos custos com saúde pública ao mesmo tempo promove-se a inclusão social por meio de programas adaptados a diferentes faixas etárias e necessidades específicas beneficiando comunidades historicamente excluídas da prática esportiva estruturada.

Os impactos no conhecimento e na inovação são claros: a falta de patentes esportivas no Brasil, especialmente na Bahia, mostra uma desarticulação entre ciência, tecnologia e esporte. A criação de polos de inovação e o uso estratégico da propriedade intelectual visam transformar o conhecimento em um ativo estratégico. A parceria com universidades, clubes, empresas e secretarias municipais fortalece o ecossistema local, elevando o nível técnico e científico do estado e abrindo caminho

para a integração do esporte em cidades inteligentes, onde a tecnologia impulsionará o desenvolvimento urbano sustentável.

A análise integrada evidenciou um ecossistema esportivo em expansão no estado da Bahia, porém ainda carente de estratégias consolidadas de inovação e valorização da propriedade intelectual. O potencial de desenvolvimento é elevado, mas sua concretização requer:

- Investimentos direcionados à pesquisa e desenvolvimento;
- Estímulo à proteção de inovações (patentes, marcas, software);
- Capacitação de gestores em propriedade intelectual e inteligência esportiva;
- Articulação entre universidades, centros de pesquisa e entidades esportivas.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Os achados desta pesquisa apontam para a necessidade de reorientar o papel do esporte como campo estratégico de desenvolvimento no Brasil em especial na Bahia A inteligência esportiva associada à inovação tecnológica e à valorização da propriedade intelectual emerge como eixo central para transformar práticas esportivas pontuais em políticas públicas estruturantes com impactos econômicos sociais científicos e territoriais de médio e longo prazo.

Em nível nacional uma das principais perspectivas é o fortalecimento da inteligência esportiva como instrumento de gestão pública incorporando dados indicadores e sistemas integrados para planejamento e avaliação das políticas esportivas A implementação de plataformas digitais de gestão associadas à construção de bases de dados abertas e compatíveis, poderá ampliar a transparência e a eficiência das ações do Sistema Nacional do Esporte.

Outro avanço importante seria a integração sistemática da propriedade intelectual nas políticas públicas esportivas incentivando o registro de patentes marcas softwares e metodologias desenvolvidas por clubes universidades e startups Essa estratégia pode gerar novas fontes de receita fomentar o empreendedorismo e promover a internacionalização de tecnologias brasileiras voltadas ao setor esportivo.

A criação de editais nacionais de fomento à pesquisa desenvolvimento e inovação esportiva também desponta como ação necessária Esses instrumentos podem estimular projetos interdisciplinares conectando o esporte a áreas como engenharia saúde educação design e ciência de dados contribuindo para o fortalecimento do ecossistema nacional de inovação.

Por fim o Brasil tem a oportunidade de consolidar um ecossistema de inovação esportiva articulando universidades centros de pesquisa clubes empresas e gestores públicos Essa articulação pode transformar o esporte em vetor de desenvolvimento regional promovendo inclusão sustentabilidade e competitividade.

No contexto baiano as perspectivas apontam para ações mais específicas e territorializadas A primeira delas é a implantação de polos regionais de inovação esportiva estruturados em parceria com universidades institutos federais clubes e secretarias municipais Esses polos poderão atuar como laboratórios vivos livinglabs desenvolvendo testando e aplicando tecnologias em contextos reais da formação e do rendimento esportivo Outra proposição importante é a revisão das prioridades de

investimento no setor com destinação mínima de recursos para ações de pesquisa inovação formação de base e qualificação da gestão Um redirecionamento estratégico ainda que parcial dos investimentos pode gerar impactos duradouros e contribuir para a criação de um setor esportivo mais resiliente e competitivo.

A capacitação de gestores em propriedade intelectual inovação e transferência de tecnologia é também fundamental para consolidar uma cultura institucional voltada à proteção e ao aproveitamento de ativos imateriais A inclusão da PI nos projetos apoiados pela Lei de Incentivo ao Esporte deve ser sistematizada e orientada por políticas estaduais de apoio técnico e jurídico

Nesse sentido a criação de uma política estadual de inteligência esportiva é uma das perspectivas mais estratégicas para o futuro do esporte na Bahia Essa política deve ser alinhada às diretrizes do Sistema Nacional do Esporte articulando indicadores de desempenho planos de metas e um fundo estadual de apoio à inovação A construção de um ecossistema colaborativo envolvendo o poder público o setor privado a academia e o terceiro setor é essencial para transformar o potencial esportivo da Bahia em realidade concreta e sustentável.

Por fim a consolidação do esporte como vetor de desenvolvimento territorial deve orientar a atuação dos gestores públicos baianos conectando o esporte à saúde à educação à cultura e ao empreendedorismo Com investimentos planejados articulação institucional e valorização do conhecimento o estado da Bahia pode se tornar referência nacional na aplicação da inteligência esportiva como motor de transformação social e inovação,

Com base nos resultados obtidos, recomenda-se:

- Criação de Núcleos de Inovação Esportiva nos centros de formação e federações esportivas regionais;
- Inclusão de critérios de inovação e PI em editais públicos de fomento ao esporte;
- Promoção de ações de sensibilização e capacitação sobre propriedade intelectual no setor esportivo;
- Ampliação da articulação entre entes públicos, pesquisadores e setor privado para transformar conhecimento científico em soluções aplicáveis;
- Monitoramento contínuo de tendências tecnológicas internacionais via plataformas de prospecção tecnológica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que realizamos trouxe um olhar aprofundado e inédito sobre a tecnologia e a inteligência esportiva na Bahia. Analisamos três pilares essenciais para o setor: prospecção tecnológica, financiamento público e propriedade intelectual. Ao integrar esses pontos, identificamos tanto lacunas significativas quanto oportunidades promissoras que, se bem aproveitadas, podem levar a um ecossistema esportivo mais inovador, sustentável e competitivo.

No que diz respeito à prospecção tecnológica, a ausência de patentes brasileiras focadas em inteligência esportiva revela uma falta de cultura para proteger e valorizar a inovação nesse segmento. Enquanto tecnologias como dispositivos vestíveis e softwares de análise de desempenho crescem internacionalmente, o Brasil ainda está no início da criação de ativos intangíveis com potencial de aplicação prática.

Paralelamente, a análise do financiamento esportivo mostrou avanços importantes, como o aumento na captação de recursos via Lei de Incentivo ao Esporte. No entanto, a maior parte dos investimentos ainda se concentra em ações pontuais, como eventos tradicionais, deixando de lado projetos com foco em inovação e tecnologia. Isso sugere uma desproporção entre os recursos disponíveis e a sua aplicação estratégica para gerar conhecimento e valor agregado ao esporte baiano.

Outro ponto crítico é a limitada inclusão da propriedade intelectual nas estratégias de desenvolvimento esportivo. A propriedade intelectual, quando bem utilizada, pode ser um ativo estratégico para a sustentabilidade de projetos, permitindo o licenciamento de marcas, metodologias e tecnologias criadas por atletas, clubes e instituições. O baixo aproveitamento desses mecanismos compromete a competitividade e a autonomia financeira das organizações esportivas locais.

Diante desse cenário, este relatório técnico propõe recomendações práticas e viáveis para integrar inovação, gestão e política pública. Sugerimos a criação de núcleos de inovação no esporte, o fortalecimento da capacitação em propriedade intelectual e o incentivo à colaboração entre universidades, centros de pesquisa e federações esportivas. Além disso, destacamos a necessidade de revisar os critérios

de fomento público, incorporando métricas de inovação, impacto tecnológico e sustentabilidade.

Concluimos que a inteligência esportiva tem um grande potencial para ser um pilar central na política esportiva da Bahia. Para isso, é essencial um esforço coletivo entre todos os envolvidos – gestores, formuladores de políticas, pesquisadores, atletas e investidores – para construir um ambiente que promova a inovação, a proteção de ativos intangíveis e a valorização do esporte como ferramenta de desenvolvimento social e econômico.

## ANEXO A – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO/PUBLICAÇÃO DE ARTIGO

*Cadernos de*  
**PROSPECÇÃO**

Atual Arquivos Sobre ▾ Submissões Notícias

Início / Arquivos / v. 17 n. 2 (2024) / Prospecções Tecnológicas de Assuntos Específicos

## Patentes sobre Tecnologias Aplicadas ao Esporte

**Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides Miranda**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador, BA, Brasil  
<https://orcid.org/0009-0003-5901-7472>

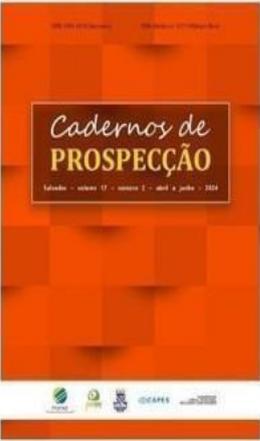
**Romilson Lopes Sampaio**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador, BA, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-6372-053X>

**Eduardo Oliveira Teles**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador, BA, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-4926-1423>

**Nubia Moura Ribeiro**  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Salvador, BA, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0468-9760>

DOI: <https://doi.org/10.9771/cp.v17i2.56530>

**Palavras-chave:** Patentes, Tecnologias, Esportes.












## ANEXO B – CERTIFICADO DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO

O trabalho foi apresentado no PROSPECTI 2023. Apresentação Oral

**XVII Encontro Nacional FORTEC**  
**VII Congresso Internacional PROFNIT**  
**XIII ProspeCT&I**  
 De 23 a 27 de outubro de 2023  
**CUIABÁ • MATO GROSSO • BRASIL**

**CERTIFICADO**

Os autores **Karolina Ribeiro Paes Oliveira Benevides Miranda, Romilson Lopes Sampaio, Eduardo Oliveira Teles e Nubia Moura Ribeiro** apresentaram o trabalho intitulado *Patentes sobre Tecnologias aplicadas ao Esporte*, que foi premiado como o melhor trabalho da Sessão Remota: Sala F - Prospecções de Tecnologias em Patentes, no XVII Encontro Nacional FORTEC, VII Congresso Internacional PROFNIT e XIII ProspeCT&I, realizados de 23 a 27 de outubro de 2023, em Cuiabá-MT.

**Gesli Sampaio Amarante Segundo**  
 Presidente do FORTEC

**Tatiane Luciano Balliano**  
 Presidente da Comissão Acadêmica Nacional (CAN)  
 e Representante da Sede do PROFNIT

**Núbia Moura Ribeiro**  
 Presidente da Comissão Técnica Nacional  
 de Editoração e Publicações

**Destinação:** UNEMAT, WARKIF, Finep, SEBRAE, Questel, VENTURE-IF, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, GOVERNO FEDERAL

**ANEXO C – CARTA ACEITE SUBMISSÃO ARTIGO**

Declaração de Aceite artigo para publicação.



Revista  
**ARACÊ**

**DECLARAÇÃO**  
de aceite

Declaramos que o artigo intitulado "INTELIGÊNCIA ESPORTIVA E FINANCIAMENTO NA BAHIA: UM PANORAMA INTEGRADO DE TECNOLOGIA, GESTÃO E PROPRIEDADE INTELLECTUAL" foi submetido à avaliação por pares no regime duplo-cegas (double-blind peer review) e, após esse processo, foi **ACEITO** para publicação, na:

Revista Aracê (ISSN: 2358-2472, QUALIS CAPES 2017–2020 A2).  
Periódico editado pela New Science Publishers Ltda (CNPJ: 55.783.061/0001-64).

Por fim, firmamos os termos presentes nesta declaração.

*São José dos Pinhais, Brasil, 30 de junho de 2025.*

  
\_\_\_\_\_  
**Fernanda Chaves Aloisio**  
EDITORA-CHEFE