



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS**



LUIZ GUILHERME TROMBINI RODRIGUES

**ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DESEMPENHO DOS
ATLETAS DO JUDÔ
NOS JOGOS OLÍMPICOS DE 2012 E 2016**

Limeira
2020



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS**



LUIZ GUILHERME TROMBINI RODRIGUES

**ANÁLISE ESTATÍSTICA DE DESEMPENHO DOS
ATLETAS DO JUDÔ
NOS JOGOS OLÍMPICOS DE 2012 E 2016**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências do Esporte à Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas.

Orientador(a): Prof. Dr. Leandro Carlos Mazzei

Limeira
2020

Autor: Luiz Guilherme Trombini Rodrigues

Título: Análise estatística de desempenho dos atletas do judô nos Jogos Olímpicos de 2012 e 2016

Natureza: Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências do Esporte

Instituição: Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas

Aprovado em: 06/01/2021.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Leandro Carlos Mazzei (Orientador) – Presidente
Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP)



Prof. Mtd. Guilherme Kioshi Yamanaka – Avaliador
Faculdade de Educação Física da Unicamp (FEF/UNICAMP)

Este exemplar corresponde à versão final da monografia aprovada.



Prof. Dr. Leandro Carlos Mazzei (Orientador)
Faculdade de Ciências Aplicadas (FCA/UNICAMP)

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Aplicadas
Sueli Ferreira Júlio de Oliveira - CRB 8/2380

R618a Rodrigues, Luiz Guilherme Trombini, 1994-
Análise estatística de desempenho dos atletas do Judô nos Jogos Olímpicos de 2012 e 2016 / Luiz Guilherme Trombini Rodrigues. – Limeira, SP : [s.n.], 2021.

Orientador: Leandro Carlos Mazzei.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Aplicadas.

1. Judô. 2. Olimpíadas. 3. Estatística - Análise. I. Mazzei, Leandro Carlos, 1978-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Aplicadas. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: Statistical Analysis of Judo athletes performance at the 2012 and 2016 Olympic Games

Palavras-chave em inglês:

Judo

Olympics

Statistical - Analysis

Titulação: Bacharel em Ciências do Esporte

Banca examinadora:

Guilherme Kioshi Yamanaka

Data de entrega do trabalho definitivo: 07-01-2021

A todos aqueles que estiveram do meu lado e me apoiaram, para que esse momento fosse possível, a Deus, a minha família, aos meus amigos e professores. Obrigado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pois sem Ele, não chegara até aqui, à minha família que sempre acreditou em mim e me apoiou, aos amigos por me acompanharem e dividirem comigo essa jornada que foi a faculdade e a todos que fizeram parte da minha formação. Agradecimento em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Leandro Carlos Mazzei, pela confiança, pelo auxílio, paciência e por todos os ensinamentos, aos meus colegas de turma por todo suporte e horas de estudo e aos meus colegas da República Tsunami por me darem o apoio emocional e serem minha segunda família.

“O homem não teria alcançado o possível se, repetidas vezes, não tivesse tentado o impossível.”

WEBER, MAX

Rodrigues, Luiz Guilherme Trombini. Título: Análise Estatística de desempenho dos atletas do Judô nos Jogos Olímpicos de 2012 e 2016.2020. Trabalho de Conclusão de Curso Graduação em Ciências do esporte – Faculdade de Ciências Aplicadas. Universidade Estadual de Campinas. Limeira, 2020.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar o desempenho dos atletas da modalidade judô nos dois últimos Jogos Olímpicos, em todas as suas categorias, levando em consideração a idade quando disputaram os jogos, os países e continentes que representam, o posicionamento no ranking mundial, entre outros. A disseminação mundial e o futuro do judô enquanto prática esportiva de rendimento em termos globais deve-se em grande parte à inclusão deste esporte nos Jogos Olímpicos. Os Jogos Olímpicos foram utilizados como parâmetro, já que está é a principal competição esportiva do judô internacional (JULIO et al., 2013; NIEHAUS, 2006). Através de uma análise estatística dos dados dos Jogos Olímpicos de 2012 e de 2016 podemos tirar algumas conclusões e fazer algumas previsões sobre o desempenho dos atletas, e sobre qual perfil de atleta tem maior probabilidade de ser um medalhista olímpico. Com essa análise, treinadores, atletas e clubes vão poder tomar decisões sobre quais atletas vão os representar disputando os próximos Jogos Olímpicos, não só no achismo, mas com base em dados e estatísticas.

Em linhas gerais, podemos concluir que atletas com idade entre 24 e 26 anos favoráveis a resultados positivos, valendo-se que o desenvolvimento deste atleta se dá precocemente em relação aos demais. Além de seu perfil de idade, atletas representando países asiáticos e europeus, com enfoque a Rússia e Japão vem apresentando nas últimas edições os resultados mais expressivos, podemos mensurar tais dados valendo-se do investimento feito por essas nações do esporte de alto rendimento. E um destaque para as atletas da América que possuem melhor desempenho quando se trata do ouro olímpico.

Palavras-chave: Judô, Jogos Olímpicos, Análise Estatística, Atletas Olímpicos.

Rodrigues, Luiz Guilherme Trombini. Title: Statistical Analysis of Judo athletes performance at the 2012 and 2016 Olympic Games.2020. Undergraduate thesis in Sport Sciences - School of Applied Sciences. University of Campinas. Limeira, 2020.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the performance of athletes in the judo modality in the last two Olympic Games, in all its categories, taking into account the age when they played the games, the countries and continents they represent, the positioning in the world ranking, among others. The worldwide spread and the future of judo as a performance sport in global terms is due in large part to the inclusion of this sport in the Olympic Games. The Olympic Games were used as a parameter, as this is the main international judo sports competition (JULIO et al., 2013; NIEHAUS, 2006). Through a statistical analysis of the data from the 2012 and 2016 Olympic Games, we can draw some conclusions and make some predictions about the athletes' performance, and about which athlete profile is most likely to be an Olympic medalist. With this analysis, coaches, athletes and clubs will be able to make decisions about which athletes will represent them in the next Olympic Games, not only in guessing, but based on data and statistics.

In general, we can conclude that athletes aged between 24 - 26 years old favor positive results, taking into account that the development of this athlete occurs early in relation to the others. In addition to their age profile, athletes representing Asian and European countries, with a focus on Russia and Japan in recent editions showing the most expressive results, we can measure such data using the investment made by these high-performance sport nations. And a highlight for athletes from America who have better performance when it comes to Olympic gold.

Keywords: Judo, Olympic Games, Statistical Analysis, Olympic Athletes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Eventos e pontos do ranking mundial da IJF para os Jogos Olímpicos de 2012.	15
Ilustração 2: Eventos e pontos do ranking mundial da IJF para os Jogos Olímpicos de 2016.	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução do judô nos Jogos Olímpicos.	14
Tabela 2: Perfil dos atletas nas disputas de judô dos dois últimos Jogos Olímpicos.	21
Tabela 3: Perfil dos medalhistas nas disputas de judô dos dois últimos Jogos Olímpicos.	23
Tabela 4: Perfil dos medalhistas de ouro nas disputas de judô dos dois últimos Jogos Olímpicos.	25

LISTA DE ABREVIATURAS

FIJ	FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE JUDÔ
IJF	INTERNATIONAL JUDO FEDERATION
UNICAMP	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

SUMÁRIO

1. Introdução	13
1.1 Objetivo.....	18
2. Metodologia.....	19
3. Resultados	20
3.1 Todos os Atletas (Jogos Olímpicos de 2012 e 2016).....	20
3.2 Medalhistas Olímpicos.....	21
3.3 Medalhistas de Ouro.....	23
4. Discussão.....	26
5. Conclusão	30
Referências	32

1. Introdução

O entendimento do judô de rendimento internacional passa por um breve relato do histórico deste esporte. A história do judô possui dois períodos históricos distintos (FRANCHINI; DEL VECCHIO, 2007; MATSUMOTO; BROUSSE, 2005; NAKAJIMA; THOMPSON, 2012; NIEHAUS, 2006; VILLAMÓN; BROUSSE, 1999; WATSON, 2008). O primeiro se inicia em 1882 e vai até a década de 1950, remete à fundação e disseminação do Kodokan Judô enquanto prática cultural, física e mental, com objetivos educacionais e filosóficos a partir das orientações de seu fundador, Jigoro Kano. O segundo começa após o final da II Guerra Mundial e vai até os dias atuais. Antes o judô era visto essencialmente como prática cultural japonesa, a partir da década de 1950 o judô passa por um processo de transformação (esportivização ou esportificação), se tornando um esporte de combate reconhecido em termos globais (NIEHAUS, 2006; SATO, 2013).

A disseminação mundial e o futuro do judô enquanto prática esportiva de rendimento em termos globais deve-se em grande parte à inclusão deste esporte nos Jogos Olímpicos. Este esporte teve suas primeiras disputas no programa Olímpico em Tóquio 1964, se consolidando como esporte oficial apenas em 1972 nos Jogos realizados em Munique (INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE, 2011). Com a chancela Olímpica, a prática do judô passou a estimular que indivíduos de diferentes nacionalidades sonhem em participar do maior evento esportivo da modernidade (NIEHAUS, 2006; NUNES, 2013).

Atualmente o judô é um esporte praticado em muitos países e um importante esporte Olímpico (NIEHAUS, 2006; NUNES, 2013; PESET et al., 2013). Desde Barcelona 1992, são 561 medalhas Olímpicas em disputa no judô. Nos próximos Jogos Olímpicos, os de Tóquio em 2021, serão 60 medalhas¹, com a inclusão da disputa por equipes mistas (sendo que um país pode conquistar no máximo 15 medalhas) (INTERNATIONAL JUDO FEDERATION, 2017).

Como consequência, alguns países possuem o judô como alvo principal de investimento de suas políticas de esporte. Em paralelo, para esses países e

¹Com base em Londres 2012, o Judô é o 4º esporte que oferece maior número de medalhas em Jogos Olímpicos. O 1º é o Atletismo com 146, o 2º é a natação com 102 e em 3º é a Luta, com 72 medalhas (BRITISH BROADCASTING CORPORATION, 2012).

seus atletas, não existe apenas o sonho de competir nos Jogos Olímpicos, mas o desejo de conquistar o maior número possível de medalhas. Assim, o contexto atual do judô de rendimento internacional exige profissionalismo no desenvolvimento de atletas se os objetivos são o sucesso esportivo internacional.

Utilizando os Jogos Olímpicos como parâmetro, já que esta é a principal competição esportiva do judô internacional (JULIO et al., 2013; NIEHAUS, 2006) é possível observar um aumento da concorrência no judô de alto rendimento internacional. Na Tabela 1 pode ser observado a evolução do no número de atletas, número de países, e do número de países que conquistaram medalhas nas disputas Olímpicas de judô.

Tabela 1: Evolução do judô nos Jogos Olímpicos.

Jogos Olímpicos de Verão	Número de Medalhas (Judo)	Número de Atletas	Número de Países	Número de Países com atletas entre top 8	Número de Países que conquistaram medalha
1964	16	72	27	19	9
1972	24	152	46	21	11
1976	24	140	47	24	13
1980	32	184	42	24	15
1984	32	212	61	22	13
1988	28	243	70	26	13
1992	56	433	94	28	19
1996	56	385	92	32	17
2000	56	398	90	34	25
2004	56	386	94	40	24
2008	56	386	92	39	25
2012	56	385	132	38	23
2016	56	390	136	41	26

(Elaborada pelo autor a partir do Infostrada Sport database (INFOSTRADA SPORTS GROUP B.V., 2013), somados aos resultados de 2016)

Apesar de variações presentes em algumas edições dos Jogos, não houveram grandes mudanças nos números de países que tiveram atletas entre os oito melhores nas categorias, assim como no número de países que tiveram atletas medalhistas, principalmente depois dos Jogos Olímpicos de Sydney 2000. O aumento de número de atletas e países depois dos Jogos Olímpicos de

1992 se deve a inclusão do gênero feminino nas disputas Olímpicas de judô e aos desmembramentos de diversas nações com o final da Guerra Fria. Fatos semelhantes também foram verificados no esporte em geral e nas respectivas edições dos Jogos Olímpicos (DE BOSSCHER et al., 2008; SHIBLI; BINGHAM; HENRY, 2007).

Em 2009 a IJF implementou um novo sistema de ranking mundial, onde judocas precisam conquistar pontos resultantes do desempenho em um número significativo de eventos internacionais credenciados pela IJF para sua qualificação aos Jogos Olímpicos (FRANCHINI; JULIO, 2015; LASCAU; ROSU, 2013). Ao longo dos quatro anos que antecedem o evento Olímpico, atletas podem participar em World Cups, Campeonatos Continentais, Grand Prix, Grand Slams, World Masters e Campeonatos Mundiais. Os resultados da última edição dos Jogos Olímpicos também entram na pontuação (INTERNATIONAL JUDO FEDERATION, 2013). Nas Figura 1 e 2 são apresentados o sistema de pontuação do ranking mundial da IJF para qualificação dos atletas às competições de judô no Jogos Olímpicos de 2012 e 2016.

Ilustração 1: Eventos e pontos do ranking mundial da IJF para os Jogos Olímpicos de 2012.

	WORLD CUP	GRAND PRIX	GRAND SLAM	MASTERS	WORLD CH.	OLYMPIC GAMES	Continental
1st place	100	200	300	400	500	600	180
2nd place	60	120	180	240	300	360	108
3rd place	40	80	120	160	200	240	72
5th place	20	40	60	80	100	120	36
7th place	16				80	96	28
1/16th	12	24	36		60	72	20
1/32nd	8	16	24		40	48	12
1 fight won	4	8	12		20	24	8
participation					4		2

(INTERNATIONAL JUDO FEDERATION, 2013).

Ilustração 2: Eventos e pontos do ranking mundial da IJF para os Jogos Olímpicos de 2016.

	CONT. OPEN	GRAN PRIX	Continental	GRAND SLAM	MASTERS	WORLD CH.	OLYMPIC GAMES
1st place	100	300	400	500	700	900	1000
2nd place	60	180	240	300	420	540	600
3rd place	40	120	160	200	280	360	400
5th place	20	60	80	100	140	180	200
7th place	16	48	64	80	112	144	160
1/16th	12	36	48	60		108	120
1/32nd	8	24	32	40		72	80
1 fight won	4	12	16	20	28	36	40
participation		2	2	2		4	

(INTERNATIONAL JUDO FEDERATION, 2013).

Como medida régia, o ranking mundial é usado para alocar as 352 vagas na ordem hierárquica de qualificação.

- A. Qualificação direta masculina: em cada uma das sete categorias de peso, os 18 atletas com melhor classificação no ranking da federação internacional estarão automaticamente classificados, com um máximo de um atleta por Comitê Olímpico Nacional por categoria de peso;
- B. Qualificação direta feminina: em cada uma das sete categorias de peso, as 18 atletas com melhor classificação no ranking da federação internacional estarão automaticamente classificadas, com um máximo de um atleta por Comitê Olímpico Nacional por categoria de peso;
- C. Qualificação continental: Além das 252 vagas conquistadas via ranking internacional haverá um adicional de 100 atletas que serão diretamente qualificados com base no ranking mundial e de acordo com um ranking continental. Tal como apresenta o quadro de vagas continentais abaixo:
 - Masculino: África – 12; Europa – 13; Ásia – 10; Oceania – 5; Américas – 10; Total: 50.
 - Feminino: África – 12; Europa – 12; Ásia – 10; Oceania – 5; Américas – 11; Total: 50.

Além das disputas individuais em 2021 haverá pela primeira vez a competição por equipes, sendo elas mistas e iniciando a partir das categorias leves (-73kg; -57kg).

O campeonato por equipes mistas refere-se a uma modalidade que estará presente nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2021. O primeiro evento oficial internacional que ocorreu a disputa por equipes foi no Mundial de Budapeste, em 2017, onde inclusive o Brasil conquistou a medalha de prata. A disputa por equipes é uma mescla do masculino com o feminino, e é disputado nas categorias masculinas 73kg, 90kg e +90kg com mulheres das categorias 57kg, 70kg, +70kg.

Desde que começou a ser disputada, a competição por equipes mistas tem-se o Japão como principal país, com dois ouros nas duas edições, em Budapeste 2017 e Baku 2018. A França aparece em segundo, com uma prata e um bronze. O Brasil tem somente a prata. A Coreia tem duas medalhas de bronze, uma com uma equipe unificada, com a do Sul e a do Norte juntas no torneio no Azerbaijão, e outra, só com sul-coreanos. E, por fim, aparece a Rússia, com um bronze.

Um movimento importante começou a ocorrer também por conta da disputa por equipes mistas. Países que não investiam no judô feminino e que são fortes no masculino, como Geórgia, Azerbaijão e Uzbequistão, entre outros, começaram a tentar desenvolver a arte marcial entre as mulheres de olho na conquista de medalhas nessa nova modalidade.

Importante citar também que as competições de judô possuem um padrão, dividindo-se entre classes e categorias, sendo as classes uma variável de idade e categoria de divisões de peso. As competições profissionais de judô ocorrem no âmbito da classe sênior, no entanto, havendo a possibilidade de atletas em idade das classes sub-18 (juvenil) e sub-20 (júnior) competirem no adulto. No tocante das categorias dividem-se da seguinte maneira:

- A. Masculino: super leve (-55kg); leve (-60kg); meio leve (-66kg); leve (-73kg); meio médio (-81kg); médio (-90kg); meio pesado (-100kg); pesado (+ de 100kg)
- B. Feminino: super leve (-44kg); leve (-48kg); meio leve (-52kg); leve (-57kg); meio médio (-63kg); médio (-70kg); meio pesado (-78kg); pesado (+78kg)

Devemos salientar que as categorias super leve não são contempladas em eventos oficiais da FIJ, somente sendo utilizadas em torneios no âmbito nacional.

De qualquer forma, de acordo com Sotiriadou (2013) a organização do esporte de alto rendimento envolve a existência de diferentes variáveis, dentre elas: disponibilidade e gestão de recursos financeiros, treinamento, desenvolvimento das ciências do esporte, identificação de talentos, oportunidades aos atletas, equipamentos, instalações de treinamento, além de competições. Este ponto de vista exige que as políticas esportivas levem em consideração não só a simples existência, mas a sinergia das variáveis necessárias para o desenvolvimento do esporte de alto rendimento. O mais importante, entretanto, é a informação e mensuração de características e informações que apresentam uma espécie de padrão que levaria ao desempenho desejado, preferencialmente o sucesso, ou medalhas.

Este conhecimento sobre características ou fatores que levam ao sucesso poderá contribuir para melhores decisões ou no mínimo reflexões sobre as escolhas a serem feitas pelos treinadores e gestores envolvidos com o judô de alto rendimento no Brasil.

1.1 Objetivo

Este estudo tem por objetivo analisar os dados coletados e resultados das disputas olímpicas da modalidade Judô (masculino e feminino), em todas suas categorias, e identificar possíveis padrões, características e tendências, como por exemplo, quais serão os atletas mais prováveis de disputarem os jogos e conquistarem um bom desempenho neles. Além, de verificar a relação existente com suas idades, continentes que representam, ranqueamento mundial, possíveis participações em edições anteriores dos jogos e seus respectivos resultados.

2. Metodologia

O método de análise utilizado foi o método descritivo quantitativo, através de análise estatística, que consiste em coletar dados, fazer a análise de dados, apurar os dados, realizar a exposição ou apresentação dos dados, e por fim, a análise dos resultados. A análise estatística visa organizar seus dados e prever futuras tendências com base na informação coletada.

O universo dos dados a serem analisados envolvem os resultados da participação de todos os atletas que disputaram a modalidade judô nos últimos Jogos Olímpicos, que ocorreram nos anos de 2012 e 2016.¹

A partir dos dados captados, foi coletado o nome dos atletas, datas de nascimento, posição no ranking mundial e se houve alguma participação em uma edição anterior dos jogos. Além disso foram analisados continente do participante, média de idade e mês de nascimento.

Para a análise utilizamos os seguintes métodos de pesquisa:

- A) Perfil dos atletas de judô das últimas duas edições dos jogos olímpicos (medalhistas)
 - a. Participação geral (total, masculino e feminino);
 - b. Medalhistas (total, masculino e feminino);
 - c. Medalhista de ouro (total, masculino e feminino).

3. Resultados

3.1 Todos os Atletas (Jogos Olímpicos de 2012 e 2016)

Analisando o desempenho de todos os atletas dos dois últimos Jogos Olímpicos (2012 e 2016), a média de idade é de 26,07 anos, com desvio padrão de 3,73. Foi verificado que 214 atletas nasceram nos meses de janeiro (75 atletas), maio (70 atletas) e agosto (69 atletas), o que totaliza 27,54%; 204 atletas nasceram fevereiro (68 atletas), março (68 atletas) e abril (68 atletas), o que totaliza 26,25%; o restante tiveram suas datas de nascimentos distribuídos pelos meses de junho, julho, setembro, outubro, novembro e dezembro. Concluindo, 52,51% (408) atletas tiveram seu nascimento no primeiro semestre, enquanto 47,49% (369) atletas nasceram no segundo semestre.

Em relação aos continentes pertencentes, 234 (30,12%) eram de países pertencentes à Ásia, 297 (38,22%) eram da Europa, 126 (16,22%) da América, 30 (3,86%) da África e 89 (11,45%) da Oceania.

Foi considerado também a participação pelo menos uma vez em alguma edição anterior de Jogos Olímpicos, onde 246 (31,66%) atletas já haviam disputado anteriormente.

Entre os atletas masculinos, a média de idade foi 26,10 anos, com desvio padrão de 3,75. O semestre de nascimento se dividiu da seguinte forma: 231 (49,15%) nascidos no primeiro semestre e 239 (50,85%) nascidos no segundo semestre. Destes atletas, 153 (32,55%) eram originários de países do continente Asiático, 164 (34,89%) da Europa, 73 (15,53%) da América, 23 (4,89%) da África e 57 (12,13%) da Oceania. Por fim, 101 (21,49%) tinham participação prévia nas competições de judô dos Jogos Olímpicos.

Já entre as atletas femininas, a média de idade foi de 26,12 anos, com desvio padrão de 3,80. O mês de nascimento teve 178 (57,42%) atletas nascidas no primeiro semestre, enquanto que 132 (42,58%) nascidas no segundo semestre. Sobre o continente a que representam, 92 (29,68%) eram originárias de países do continente Asiático, 123 (39,68%) da Europa, 54 (17,42%) da América, 7 (2,16%) da África e 33 (10,65%) da Oceania.

A Tabela 2, resume os resultados acima descritos.

Tabela 2: Perfil dos atletas nas disputas de judô dos dois últimos Jogos Olímpicos.

	Masculino	Feminino	Todos
Total de Atletas	470	307	777
Média de Idade	26,10 (3,75)	26,08 (3,76)	26,09 (3,75)
Nascidos no Primeiro Semestre	231 (49,15%)	177 (57,65%)	408 (52,51%)
Nascidos no Segundo Semestre	239 (50,85%)	130 (42,35%)	369 (47,49%)
Ásia	153 (32,55%)	81 (29,38%)	234 (30,12%)
Europa	164 (34,89%)	133 (43,32%)	297 (38,22%)
América	73 (15,53%)	53 (17,26%)	126 (16,22%)
África	23 (4,89%)	7 (2,28%)	30 (3,86%)
Oceania	57 (12,13%)	32 (10,42%)	89 (11,45%)
Participação em Jogos Anteriores	101 (21,49%)	115 (37,46%)	246 (31,66%)

(LUIZ RODRIGUES, 2020)

3.2 Medalhistas Olímpicos

Com base nos dados de todos os medalhistas dos Jogos Olímpicos (2012 e 2016), a média de idade é de 25,85 anos, com desvio padrão de 3,21. Foi verificado que 52 atletas nasceram nos meses de agosto (15 atletas), julho (13 atletas), fevereiro (12 atletas) e setembro (12 atletas), o que totaliza 46,43%; 42 atletas nasceram em janeiro (11 atletas), abril (11 atletas) e maio (10 atletas) e outubro (10 atletas), o que totaliza 37,50%; o restante tiveram suas datas de nascimentos distribuídos pelos meses de março, junho, novembro e dezembro. Concluindo, 50% dos atletas (56) nasceram no primeiro semestre, e 50% (56) nasceram no segundo semestre.

Em relação aos continentes pertencentes, 46 atletas (41,07%) eram de países pertencentes à Ásia, 47 (41,96%) eram da Europa e 19 (16,96%) da América. Também foi analisada a participação de pelo menos uma vez em

alguma edição anterior de Jogos Olímpicos, onde 53 (47,32%) atletas já haviam disputado anteriormente.

Sobre os atletas masculinos, a média de idade foi 25,66 anos, com desvio padrão de 3,29. O semestre de nascimento se dividiu da seguinte forma: 29 (51,79%) nascidos no primeiro semestre e 27 (48,21%) nascidos no segundo semestre. Destes atletas, 30 (53,57%) eram originários de países do continente Asiático, 20 (35,71%) da Europa e 6 (10,71%) da América. Analisando o ranking mundial, 7 (12,50%) eram primeiros colocados, 30 (53,57%) estavam entre os 5 primeiros e 45 (80,36%), estavam entre os 10 melhores do ranking. Finalizando, 23 (41,07%) destes atletas tinham participação prévia nas competições de judô dos Jogos Olímpicos.

Em relação as atletas femininas, a média de idade foi de 26,04 anos, com desvio padrão de 3,15. O semestre de nascimento teve 27 (48,21%) atletas nascidas no primeiro semestre, enquanto que 29 (51,79%) nascidas no segundo semestre. Sobre o continente de onde vêm, 16 (28,57%) vieram de países do continente Asiático, 27 (48,21%) da Europa e 13 (23,21%) da América. Se tratando do ranking mundial, 8 (14,29%) eram primeiras colocadas, 33 (58,93%) estavam entre as 5 primeiras e 46 (82,14%), estavam entre as 10 melhores do ranking. Por fim, 30 (53,57%) tinham experiências anteriores nas competições de judô dos Jogos Olímpicos.

A Tabela 3, resume os resultados acima descritos.

Tabela 3: Perfil dos medalhistas nas disputas de judô dos dois últimos Jogos Olímpicos.

	Masculino	Feminino	Todos
Total de Atletas	56	56	112
Média de Idade	25,66 (3,29)	26,04 (3,15)	25,85 (3,21)
Nascidos no Primeiro Semestre	29 (51,79%)	27 (48,21%)	56 (50,00%)
Nascidos no Segundo Semestre	27 (48,21%)	29 (51,79%)	56 (50,00%)
Ásia	30 (53,57%)	16 (28,57%)	46 (41,07%)
Europa	20 (35,71%)	27 (48,21%)	47 (41,96%)
América	6 (10,71%)	13 (23,21%)	19 (16,96%)
África	-	-	-
Oceania	-	-	-
Primeiros do Ranking	7 (12,50%)	8 (14,29%)	15 (13,39%)
Entre 5 primeiros do Ranking	30 (53,57%)	33 (58,93%)	63 (56,25%)
Entre os 10 primeiros do Ranking	45 (80,36%)	46 (82,14%)	91 (81,25%)
Participação em Jogos Anteriores	23 (41,07%)	30 (53,57%)	53 (47,32%)

(LUIZ RODRIGUES, 2020)

3.3 Medalhistas de Ouro

Com relação aos medalhistas de ouro, os atletas apresentam uma média de idade de 25,54 anos, com desvio padrão de 3,53. Também foi verificado que 4 atletas (14,29%) nasceram no mês de abril, 4 no mês de julho, 4 no mês de setembro e 4 no mês de outubro, o que totalizam 16 atletas do total de 28; mais 6 atletas (21,43%) se dividiram em nascidos em janeiro e agosto; o restante tiveram suas datas de nascimentos distribuídos pelos meses de fevereiro, março, maio, junho e novembro. Finalizando, 42,86% (12 atletas) tiveram seu

nascimento no primeiro semestre, enquanto 57,14% (16 atletas) nasceram no segundo semestre.

Dos campeões, 8 (28,57%) eram de países pertencentes à Ásia, 14 (50%) eram da Europa e 6 (21,43%) da América.

Também foram considerados os perfis com relação ao posicionamento no ranking mundial antes da competição Olímpica, onde 7 (25%) eram primeiros colocados no ranking, 17 (60,71%) estavam entre os 5 primeiros e 21 (75%) estavam entre os 10 primeiros colocados no ranking mundial. Também se verificou que 14 (50%) dos medalhistas de ouro já haviam disputado pelo menos uma vez os Jogos Olímpicos.

Em relação aos atletas do gênero masculino, a média de idade dos medalhistas de ouro foi 24,93 anos, com desvio padrão de 3,73. O mês de nascimento se dividiu de forma igualitária entre primeiro e segundo semestre, ou seja, 50% para cada período. 5 (35,71%) atletas eram originários de países do continente Asiático e outros 9 (64,29%) atletas de países da Europa. Sobre o ranking mundial dos homens medalhistas de ouro, 3 (21,43%) eram os primeiros colocados, 7 (50%) estavam entre os 5 primeiros colocados, e 10 (71,43%), estavam entre os 10 melhores do ranking. Por fim, apenas 4 (28,57%) tinham participação prévia nas competições de judô dos Jogos Olímpicos.

Já em relação aos atletas do gênero feminino, a média de idade foi de 26,14 anos, com desvio padrão de 3,35. O semestre de nascimento teve 5 (35,71%) atletas nascidas no primeiro semestre, enquanto que 9 (64,29%) no segundo semestre. Das 14 mulheres medalhistas de ouro, 3 (21,43%) eram originárias de países do continente Asiático, 5 (35,71%) da Europa e 6 (42,86%) da América. Sobre o ranking mundial, 4 (28,57%) eram primeiras colocadas, 10 (71,43%) estavam entre as 5 primeiras colocadas e 11 (78,57%) entre as 10 melhores do ranking. Por fim, 10 (71,43%) tinham experiências anteriores nas competições de judô dos Jogos Olímpicos.

A Tabela 4, resume os resultados acima descritos.

Tabela 4: Perfil dos medalhistas de ouro nas disputas de judô dos dois últimos Jogos Olímpicos.

	Masculino	Feminino	Todos
Total de Atletas	14	14	28
Média de Idade	24,93 (3,73)	26,14 (3,35)	25,54 (3,53)
Nascidos no Primeiro Semestre	7 (50%)	5 (35,71%)	12 (42,86%)
Nascidos no Segundo Semestre	7 (50%)	9 (64,29%)	16 (57,14%)
Ásia	5 (35,71%)	3 (21,43%)	8 (28,57%)
Europa	9 (64,29%)	5 (35,71%)	14 (50%)
América	-	6 (42,86%)	6 (21,43%)
África	-	-	-
Oceania	-	-	-
Primeiros do Ranking	3 (21,43%)	4 (28,57%)	7 (25%)
Entre 5 primeiros do Ranking	7 (50%)	10 (71,43%)	17 (60,71%)
Entre os 10 primeiros do Ranking	10 (71,43%)	11 (78,57%)	21 (75%)
Participação em Jogos Anteriores	4 (28,57%)	10 (71,43%)	14 (50%)

(LUIZ RODRIGUES, 2020)

4. Discussão

O judô, por ser um esporte que há muito consta no quadro oficial de modalidade dos jogos olímpicos, vem recebendo enfoque científico de forma a potencializar a obtenção de resultados (MAZZEI et al., 2020). Dessa maneira analisou-se implicações de possíveis medalhistas e suas características.

Por se tratar de um esporte de combate o desenvolvimento muscular acaba sendo determinante para conquista de resultados expressivos, sendo assim, atletas com idade em torno de 25 e 26 anos que se aproximam do auge hormonal, acabam tendo maiores possibilidades de conquista de medalha, tal como foi atestado nessa pesquisa.

Além dessa questão é cabível analisar que atletas com mais de uma participação em edições passadas em jogos olímpicos acabam tendo uma experiência maior, mas não necessariamente são ajudados por ela, afinal, como pudemos analisar, em sua maior parte, os medalhistas, nunca participaram de edições passadas.

Entretanto, é preciso salientar que não somente os pressupostos analisados imbrica-se na conquista de resultados positivos, por se tratar de um esporte de alto rendimento outros pontos também devem ser levados em consideração, tanto a parte física, quanto técnica e psicológica do atleta.

Referente ao quadro de atletas gerais (2012 e 2016), pudemos notar que a média de idade, tanto no masculino quanto no feminino, fica em aproximadamente 26 anos, ou seja, atletas que possuem essa faixa tem mais chances de serem selecionados para as disputas. Destes atletas, a maioria é nascida no primeiro semestre (52,51%), mas se formos fazer a análise separadamente, o masculino tem sua maioria nascida no segundo semestre (50,85%), enquanto o feminino permanece com sua maior parte nascida no primeiro semestre (57,65%).

Ainda se tratando dos atletas no geral, o continente que abrange mais atletas o representando é o Europeu, seguido do continente Asiático (68,34%). A América, Oceania e África, somadas representam menos da metade de atletas que os representam nos jogos (31,66%). Isso se replica para as análises feitas de forma individual, masculino e feminino. Quanto a participação em edições anteriores dos jogos, as mulheres têm uma porcentagem maior (37,46%) de

participação, os homens ficam com apenas 21,49% de participantes de edições passadas, o que significa que a chance de ir para uma nova edição de uma atleta que já disputou uma anterior é maior que a chance de um homem que já disputou ser selecionado novamente. Porém, analisando conjuntamente, a porcentagem de participantes em edições anteriores dos jogos é de 31,66%, o que significa que apesar da experiência adquirida anteriormente, quem nunca participou de jogos anteriores tem mais chances de seleção para disputar uma nova edição.

Sobre os medalhistas olímpicos, o gênero feminino tem sua média de idade em aproximadamente 26 anos, enquanto o masculino fica em torno de 25 anos, o que quer dizer que quem possui essa faixa de idade possui mais chances de conquistar uma medalha olímpica. A média de idade geral para medalhistas diminui aproximadamente 1 ano em relação a média de idade dos atletas selecionados para disputarem os jogos.

Referente ao nascimento desses medalhistas, fica igualmente dividido entre primeiro e segundo semestre, mas analisando por gêneros, vemos que o masculino tem maior taxa de nascimento no primeiro semestre (51,79%), e o feminino tem sua maior taxa no segundo semestre (51,79%). Com base nesses dados, tiraríamos nossas conclusões de chances de conquistas de medalhas olímpicas, porém como é muito próximo, esse não é um dado que seria tão decisivo na escolha de um atleta para a disputa.

Se tratando dos continentes os quais representam, notamos que os homens do continente Asiático têm maior chance de medalhas (53,57%), seguido dos Europeus (35,71%) e por fim os Americanos (10,71%). A cena muda quando analisamos as mulheres, pois a maior chance de medalha de encontra nas representantes do continente Europeu (48,21%), seguidas das representantes do continente Asiático (28,57%) e, por fim, as Americanas (23,21%). No geral (masculino e feminino), as chances de medalha olímpica ficam em primeiro lugar com a Europa (41,96%), seguida da Ásia (41,07%) e por último a América (16,96%).

Quanto a posição no Ranking Mundial, as chances de medalha olímpica com quem estava entre os 10 primeiros é de 81,25%, ficando bem parecido se analisado entre feminino e masculino. A porcentagem dos que estavam entre os 5 primeiros do ranking cai para 56,23%, variando um pouco quando analisamos feminino (58,93%) e masculino (53,57%). E sobre os primeiros colocados, essa

porcentagem fica em 13,39%. Com esses dados, concluímos que probabilidade de conquista de medalha olímpica está com quem fica entre os 10 primeiros colocados do ranking mundial, destes quem está entre os 5 primeiros, tem uma maior probabilidade.

Sobre a participação em jogos anteriores, os homens que já disputaram (53,57%) têm maiores possibilidades de conquista, enquanto que as mulheres que já disputaram (41,07%) têm uma possibilidade menor de quem nunca disputou. No geral quem nunca disputou jogos tem mais chances de quem já disputou (47,32%).

Falando agora dos medalhistas de ouro olímpico, a média de idade para o masculino cai ainda mais, ficando aproximadamente em 24,9 anos, enquanto que o feminino essa média permanece nos 26 anos. No geral a média fica em 25,5 anos, que significa que os atletas dessa faixa de idade possuem maiores probabilidades da tão sonhada conquista do ouro olímpico.

Em relação ao semestre de nascimento, os homens se dividem igualmente entre primeiro e segundo, já as mulheres tem sua maior parte no segundo semestre (64,29%).

Sobre os continentes, no gênero masculino, a Europa tem mais campeões (64,29%), seguida da Ásia (35,71%), ou seja, a probabilidade de um campeão ser europeu é maior. Se tratando do feminino, temos uma mudança do cenário, a América possui mais campeãs (42,86%), seguida da Europa (35,71%) e da Ásia (21,43%), o que significa que a maior possibilidade de uma conquista de ouro olímpico fica com as americanas.

Analisando a posição do ranking mundial que os campeões de 2012 e 2016 ocupavam, notamos que os que estavam entre os 10 (75%) e 5 (60,71%) primeiros colocados se saíram melhor dos que aqueles que estavam entre os primeiros colocados (25%). Separadamente (feminino e masculino) existe uma variação, onde 78,57% das mulheres estavam entre as 10 primeiras colocadas, 71,43% entre as 5 primeiras e apenas 28,57% entre as primeiras colocadas. A porcentagem dos homens que estavam entre os 10 primeiros colocados é de 71,43%, dos que estavam entre os 5 primeiros é de 50% e, por fim, os que estavam nos primeiros lugares ficam com 21,43%. Concluímos com base nesses dados que os atletas que tiverem suas colocações entre os 10 e 5 primeiros tem maiores probabilidades do ouro olímpico, sendo que para as mulheres as

chances aumentam, em relação aos homens, para as que tiverem entre as 5 primeiras posições.

Para finalizar a análise dos campeões olímpicos, 50% já havia disputado alguma edição anterior. Os homens que já tem experiência com jogos passados (28,57%) possuem menos possibilidades de conquistar o ouro, já as mulheres que disputaram edições passadas (71,43%) têm uma chance maior de conquista do ouro.

No tocante dos medalhistas de ouro, atletas dos continentes europeu e asiático destacam-se, dando enfoque a Rússia (5 atletas), França (4 atletas) e o Japão (4 atletas). Muito disso vale-se pelo fato do investimento do esporte de alto rendimento nesses países, além de suas longas tradições em esportes de combate.

Em linhas gerais os continentes europeus e asiáticos acabam obtendo certa vantagem em modalidades de combate muito devido aos seus antepassados. Por se tratar de regiões em que demasiadamente ocorreram confrontos, houve a necessidade de que se fossem adaptados instrumentos de combate desarmado, e acabou incidindo na formulação das artes marciais que hoje contemplam o quadro de modalidades dos jogos olímpicos. Essa tradição de longa data acaba possibilitando ao país pioneiro a capacidade de lapidar seus atletas no decorrer dos anos.

Este tradicionalismo também se faz notável quando analisamos o esporte masculino e feminino. As disputas femininas no judô começaram a ocorrer a partir dos jogos olímpicos de Barcelona (1992), 5 edições após o início das disputas masculinas (munique-1972). Ou seja, tal como foi atestado nesse trabalho o fator experiência e participações anteriores nos jogos são fatores determinantes na busca de bons resultados, dessa maneira o esporte feminino vem ganhando tração edição pós edição, assim equiparando-se as disputas masculinas e profissionalizando a modalidade de maneira geral.

5. Conclusão

Para a realização do presente estudo foram encontradas algumas limitações e dificuldades, como a escassez de material com as informações dos atletas que disputaram a modalidade judô nos Jogos Olímpicos, a impossibilidade de incluir informações e dados de anos anteriores a 2012, pois o acesso a essas informações é limitado e precário, o que impede a análise geral, pois os poucos dados encontrados, são incompletos.

Outra dificuldade encontrada foi referente a não existirem muitos estudos desses atletas, para ter uma base de comparação e mais informações para análise. A inclusão de dados dos próximos Jogos Olímpicos que vão acontecer em 2021 é essencial para complementar e dar continuidade a esse estudo.

De encontro com o objetivo inicial do trabalho, obtivemos resultados como padrões, características e tendências, que podem ser úteis para treinadores e comitês que vão realizar a seleção de judocas para a disputa dos jogos. São úteis também para medir, estaticamente, a possibilidade de um bom desempenho, e conseqüentemente alcançar a intenção de conquista de medalha.

Com base na análise dos resultados que obtivemos, podemos concluir que atletas no masculino com média de idade de 25,66 e no feminino com 26,04 anos acabam sendo mais favoráveis a resultados positivos, ou seja, a conquista de alguma medalha olímpica. Esta questão se comprova pelo fato de um desenvolvimento tanto corporal como psicológico está atingindo o auge da sua performance.

Outrossim, outros aspectos devem ser levados em consideração para que haja uma mensuração de grande fidedignidade. Dessa maneira este estudo atesta que atletas do continente europeu e asiático são mais numerosos na participação e possuem grandes chances de conquistar medalhas. Uma explicação plausível para esse incentivo que os asiáticos recebem, é que se trata de um esporte fundado no continente asiático, o que permite uma maior difusão e aperfeiçoamento do esporte no mesmo.

Por outro lado, as estatísticas seguem posteriormente tendendo ao continente europeu, muito disso vale-se pelo alto investimento do esporte profissional. A Europa tradicionalmente é berço de outras modalidades de

combate, fato que acaba possibilitando a adaptação na preparação de atletas do alto rendimento de modalidades análogas, assim delegando maior dinamismo aos seus competidores.

Para finalizar, não podemos deixar de falar do destaque que as atletas femininas da América tiveram na disputa por medalhas de ouro. Apesar de não ter um alto investimento como no continente europeu e não ser um continente tradicionalmente com essa cultura de esportes de combate, o esporte vem tendo um grande crescimento e aperfeiçoamento, chegando nas melhores colocações.

Referências

BRITISH BROADCASTING CORPORATION. Medals by Sport. Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/sport/olympics/2012/medals/sports>>. Acesso em: 7 mar. 2015.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JUDÔ. Demonstrações Contábeis de 2010. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <http://www.cbj.com.br/painel/arquivos/balanco_patrimonial/180857120214balano-e-dre-2010.pdf>.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JUDÔ. **Demonstrações Contábeis de 2012**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <http://www.cbj.com.br/painel/arquivos/balanco_patrimonial/180945120214balano-e-dre-2012.pdf>.

DE BOSSCHER, V. et al. The paradox of measuring success of nations in elite sport. **Revue Belge de Geographie - BELGEO**, v. 9, n. 2, p. 217–234, 2008.

FRANCHINI, E.; DEL VECCHIO, F. B. Tradição e Modernidade no Judô: Histórico e Implicações. In: RUBIO, K. et al. (Eds.). . **Ética e compromisso social nos estudos olímpicos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

FRANCHINI, E.; JULIO, U. F. The Judo World Ranking List and the Performances in the 2012 London Olympics. **Asian Journal of Sports Medicine**, v. 6, n. 3, p. 1–3, 2015.

INFOSTRADA SPORTS GROUP B.V. **Infostrada Sports Data Services** Utrecht, Netherlands, 2013. Disponível em: <<http://www.infostradasports.com/>>

INTERNATIONAL JUDO FEDERATION. **IJF World Ranking List**. Disponível em: <http://www.intjudo.eu/upload/2013_04/04/136509534452935975/ijf_wrl_2013_04_02.pdf>.

INTERNATIONAL JUDO FEDERATION. **The Judo Mixed Team Event in the Olympic Games**. Disponível em: <<https://www.ijf.org/news/show/judo-mixed-team-event-olympic-games>>. Acesso em: 24 maio. 2020.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE. **Judo: participation during the history of the Olympic Games**. Disponível em: <[http://www.olympic.org/Assets/OSC Section/pdf/QR_sports_summer/Sports_Olympiques_judo_eng.pdf](http://www.olympic.org/Assets/OSC%20Section/pdf/QR_sports_summer/Sports_Olympiques_judo_eng.pdf)>. Acesso em: 3 ago. 2014.

JULIO, U. F. et al. Home advantage in judo: A study of the world ranking list. **Journal of sports sciences**, v. 31, n. 2, p. 212–218, 2013.

LASCAU, F. D.; ROSU, D. Study regarding the prediction of medal winning in Olympic Games judo competitions. **Journal of Physical Education and Sport**, v. 13, n. 3, p. 386–390, 2013.

MATSUMOTO, D.; BROUSSE, M. **Judo in the United States: a century of dedication**. Berkeley, Calif.; Enfield: North Atlantic; Airlift, 2005.

NAKAJIMA, T.; THOMPSON, L. Judo and the process of nation-building in Japan: Kano Jigoro and the formation of Kodokan judo. **Asia Pacific Journal of Sport and Social Science**, v. 1, n. 2–3, p. 97–110, 2012.

NIEHAUS, A. 'If you want to cry, cry on the green mats of Kôdôkan': Expressions of Japanese cultural and national identity in the movement to include judo into the Olympic programme. **International Journal of the History of Sport**, v. 23, n. 7, p. 1173–1192, 2006.

NUNES, A. V. **Judô: Caminho das Medalhas**. São Paulo: Editora Kazuá, 2013.

PESET, F. et al. Scientific literature analysis of Judo in Web of Science. **Archives of Budo**, v. 9, n. 2, p. 81–91, 2013.

SATO, S. The sportification of judo: global convergence and evolution. **Journal of Global History**, v. 8, n. 2, p. 299–317, 2013.

SHIBLI, S.; BINGHAM, J.; HENRY, I. Measuring the sporting success of nations. In: HENRY, I.; INSTITUTE OF SPORT & LEISURE POLICY (Eds.). . **Transnational and comparative research in sport: globalisation, governance and sport policy**. London: Routledge, 2007.

SOTIRIADOU, P. The roles of high performance directors within national sporting organizations. In: SOTIRIADOU, P.; DE BOSSCHER, V. (Eds.). . **Managing High Performance Sport**. London; New York: Routledge, 2013. p. 1–14.

VILLAMÓN, M.; BROUSSE, M. Evolución del Judo. In: VILLAMÓN, M. (Ed.). . **Introducción al Judo**. Barcelona: Hispano Europea, 1999.

WATSON, B. N. **Judo memoirs of Jigoro Kano: early history of judo**. Victoria: Trafford Publishing, 2008.

FIJ. **Ranking Mundial**. Disponível em: <https://www.ijf.org/wrl>. Acesso em: 27 nov. 2020.