

EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES EN ALUMNOS DE ARTES CIRCENSES

ALVES, José Anacleto Tavares¹; VIGÁRIO, Patrícia²; BRASIL, Roxana Macedo³; BARRETO, Ana Cristina Lopes y Glória⁴; JUNIOR, Homero da Silva Nahum^{4,5}.

276

Resumo

O estudo objetivou caracterizar o regime de lesões em alunos de artes circenses. Os avaliados foram 49 pessoas, 22 mulheres, Idade = $25,06 \pm 4,72$ anos, Experiência = $3,29 \pm 25,71\%$, Periodicidade = $5,31 \pm 0,45$ dias/semana, e Sessão = $6,35 \pm 1,07$ h/dia. A coleta de dados utilizou questionário com 16 perguntas, e os cálculos feitos com o R 4.2.2. As Atividades praticadas e Lesões declaradas apresentaram significância estatística (valor- $p = 0,00$). A distensão muscular conquistou Prevalência = $5,00\%$, com similar ocorrência na dicotomia sexual, e Prevalência = $1,46\%$ na prática do Trapézio. Então, a conclusão foi pelo alcance do objetivo para o grupo estudado.

Palavras-chave: Circo. Estatística. Exercício. Saúde.

Resumen

El estudio pretendía caracterizar el régimen de lesiones de los estudiantes de artes circenses. Los participantes fueron 49 personas, 22 mujeres, Edad = $25,06 \pm 4,72$ años, Experiencia = $3,29 \pm 25,71\%$, Frecuencia = $5,31 \pm 0,45$ días/semana, y Sesión = $6,35 \pm 1,07$ h/día. Para la recogida de datos se utilizó un cuestionario de 16 preguntas y los cálculos se realizaron con R 4.2.2. Las actividades practicadas y las lesiones notificadas fueron estadísticamente significativas (valor $p = 0,00$). El esguince muscular tuvo una Prevalencia = $5,00\%$, con una ocurrencia similar en la dicotomía sexual, y una Prevalencia = $1,46\%$ en la práctica del Trapecio. Por lo tanto, se concluyó que el objetivo fue alcanzado para el grupo estudiado.

Palabras clave: Circo. Estadísticas. Ejercicio. Salud.

Abstract

The study aimed to characterise the injury regime of circus arts students. The participants were 49 people, 22 women, Age = 25.06 ± 4.72 years, Experience = $3.29 \pm 25.71\%$, Frequency = 5.31 ± 0.45 days/week, and Session = 6.35 ± 1.07 h/day. Data collection used a 16-question questionnaire and calculations were made using R 4.2.2. The activities practised and injuries reported were statistically significant (p -value = 0.00). Muscle sprain had a Prevalence = 5.00% , with a similar occurrence in the sexual dichotomy, and a

¹ Bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário Augusto Motta;

² Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação do Centro Universitário Augusto Motta;

³ Docente Ph.D. em Educação Física;

⁴ Docentes do Curso de Educação Física do Centro Universitário Celso Lisboa;

⁵ Docente da Escola de Saúde da Universidade Cândido Mendes.

Prevalence = 1.46% in Trapezius practice. Therefore, the conclusion was that the objective was achieved for the group studied.

Keywords: Circus. Statistic. Exercise. Health.

Introducción

La historia del circo es tan fascinante como el propio arte, pero es prácticamente imposible precisar una fecha o un lugar donde se originó el circo (Silva, Barbosa e Oliveira, 2024). Existen diversas teorías que, al ser confrontadas, difieren en su información sobre este tema y los artistas que lo iniciaron. Según Silva y Santos (2008), hay indicios del surgimiento de este arte antiguo en varios lugares: Grecia, Roma, India y China. Para aclarar esto, sería necesario guiarse por los registros históricos dejados en pinturas chinas y pirámides egipcias, buscando los más mínimos detalles sobre su existencia, para finalmente comprender su difusión y sus efectos en la historia de Brasil y del mundo. De este modo, podemos observar sus diversas formas de diálogo con lo lúdico, lo físico, la creación y la población en general, tanto en su relación con el público como con los propios artistas circenses (Bolognesi, 2006; Silva, 1996). Según Bolognesi (2002), el circo es el resultado de la unión de dos elementos distintos: el arte ecuestre y la destreza de los saltimbancos.

Es un hecho que existen pocos artículos científicos sobre el tema del circo. Gran parte de su contenido metodológico y didáctico procede del conocimiento empírico adquirido en el seno de las familias y transmitido de generación en generación. En este contexto, poco se sabe sobre el entrenamiento físico de los artistas de circo. Al tratarse de una actividad poco explorada en la literatura y con escasa evidencia científica, la mayor parte del tiempo el entrenamiento se realiza de forma empírica. Desde el punto de vista pragmático, entrenan a una intensidad elevada, con el volumen diario dividido en dos turnos, lo que requiere el trabajo de un profesional de la Educación Física (Gawryszewski, Solano y Oliveira, 2007).

Las consecuencias del desconocimiento de las particularidades de este deporte y de unas rutinas de entrenamiento inadecuadas son factores que aumentan el riesgo de lesiones, lo que a su vez repercutirá negativamente en el rendimiento de los artistas circenses. El objetivo de este estudio era, por tanto, evaluar epidemiológicamente el régimen de lesiones en estudiantes de artes circenses.

Metodologia

El grupo de voluntarios estaba formado por 49 alumnos de actividades circenses del municipio de Río de Janeiro, de los cuales 22 eran mujeres, todos con edades comprendidas entre 18 y 36 años y con al menos 18 meses de práctica. Para la recogida de datos se utilizó un cuestionario con 16 preguntas, cuatro de ellas cerradas. Las lesiones fueron consideradas de acuerdo con las descripciones de Peterson y Renström (2002): 1) Dislocación, desplazamiento articular; 2) Fractura, rotura ósea, puede ser expuesta (abierta) o simple (cerrada); 3) Esguince, cuando se excede el límite normal de una articulación, pero sin desplazamiento de la misma, puede haber daño en un ligamento; 4) Esguince muscular, rotura parcial o completa de un músculo, generalmente causada por sobrecarga durante la tracción en la fase excéntrica.

El tratamiento estadístico se centró en el análisis descriptivo (Costa Neto, 2002) para caracterizar el grupo y las lesiones. Se estimaron las tasas de incidencia y las distribuciones proporcionales por dicotomía de sexo, considerando las actividades circenses y los tipos de lesión, durante un año (Rouquayrol y Gurgel, 2023). Los cálculos se realizaron en R 4.2.2 para Windows®.

Resultados y Discusión

Todas las variables cuantitativas presentaron baja variabilidad, Coeficiente de Variación < 20,00% (Tabla 1), por lo que se caracterizaron por sus respectivas estimaciones de Media y Desviación Estándar, sugiriendo que no influyen en la ocurrencia y percepción de las lesiones. La excepción fue la Experiencia (3,29 años $\pm$ 25,71%), lo que era de esperar, pues no había limitación en cuanto al tiempo máximo o al ambiente en que ocurrió la lesión. Por tanto, podría haberse producido fuera del proceso de aprendizaje, pero en actividades circenses, como el entrenamiento o el trabajo.

Tabla 1: Resultados Descritivos de las Variables Cuantitativas (años).

Estadísticas	Edad (años)	Experiencia (años)	Periodicidad (días/sem)	Sesión (h/día)
Promedio	25,06	3,52	5,31	6,35
Desviación Típica	4,72	0,90	0,45	1,07
Mediana	24,62	3,29	5,27	6,35
Coeficiente de Variación	18,85	25,71	8,44	16,83

Fuente: Los Autores (2025).

El tiempo de práctica (Experiencia) puede ser un factor de riesgo de lesión, especialmente en ausencia de acciones preventivas sistematizadas (Trindade, 2020; Almeron, Pacheco y Pacheco, 2009; Almeida *et al.*, 1999). El proceso de lesión es multivariado, dependiendo de características relacionadas con el alumno (factores intrínsecos), como la edad, el sexo, la condición física, el desarrollo motor y la psique. Pero también depende de variables externas al individuo (factores extrínsecos), como la complejidad del método y la técnica utilizados para realizar la actividad, la calidad de las herramientas y equipos utilizados, y la sistematización, ejecución y control del entrenamiento (Siciliano *et al.*, 2023; Lima, 2019; Astur *et al.*, 2016; Almeron, Pacheco y Pacheco, 2009).

Los factores extrínsecos estuvieron presentes en las Actividades (Tabla 2), ya que hubo significación estadística (p -valor = 0,00), pero la práctica del trapecio (Vuelo, Equilibrio y Fijo) ganó 16 ocurrencias (32,65%), posiblemente debido a la alta demanda de flexibilidad, fuerza y organización espacio-temporal, lo que tendería a sobrecargar las estructuras articulares y musculares en su conjunto. No son infrecuentes las lesiones de rodilla debidas a la excesiva exigencia articular y las lesiones de gastrocnemio debidas al posicionamiento inadecuado en el instrumento, favoreciendo el proceso de acortamiento (Bortoleto y Calça, 2007; Bortoleto *et al.*, 2007).

Tabla 2: Resultados de frecuencia para la variable Actividad, $\chi^2(12;0,95) = 437,32$; valor $p = 0,00$; valor crítico = 21,03.

Actividad	n	%
Alambre	2	4,08
Banda	4	8,16
Contorsión	2	4,08
Cuerda India	4	8,16
Lira	5	10,20
Malabares	3	6,12
Parada de Manos	1	2,04
Saltos	3	6,12
Tela Acrobática	4	8,16
Trampolín	5	10,20
Trapecio Fijo	4	8,16
Trapecio Giratorio	7	14,29
Trapecio Volante	5	10,20
Total	49	100,00

Fuente: Los Autores (2025).

Santini (2012) investigó los perfiles antropométricos y fisiológicos de practicantes de trapecio de alto nivel. Evaluaron a nueve hombres de una escuela de circo particular, de 27,90 años de edad y con 4,00 años de experiencia en este deporte. Los resultados mostraron que los perfiles eran similares a los de escaladores y gimnastas, pero diferente para *Catchers* y *Flyers*. Los *Catchers* tenían una alta capacidad de generación de fuerza, especialmente de agarre de la mano, una alta exigencia técnica y una percepción espacio-temporal bien desarrollada. Los *Flyers* tenían un nivel más bajo de agarre de la mano. Ambas funciones requerían un importante desarrollo biomecánico y una masa corporal similar, quizá debido a la especificidad del entrenamiento.

Independientemente de la especialización del área, incluso en el contexto del trapecio, los aprendices necesitan modular la relación entre riesgo y dolor, que depende de aspectos biológicos, afectivos y culturales, todos los cuales determinan la construcción, ejecución y recepción del espectáculo circense (Leles y Camargo, 2022). Stoppel (2017) señaló que el lenguaje del circo tiene peculiaridades dramáticas, expresivas y narrativas que articulan la comunicación entre el cuerpo, el riesgo y la técnica del artista, por lo que comprometer al menos uno de estos puntos aumenta la posibilidad de lesión. Las consideraciones de los autores explicaron la frecuencia de las lesiones (Tabla 3), especialmente el predominio de los esguinces musculares (24 relatos; 48,98%), alcanzando significación estadística (p -valor = 0,05).

Tabla 3: Resultados de frecuencia para la variable Lesiones, $\chi^2(4;0,95) = 26,61$; valor $p = 0,00$; valor crítico = 9,49.

Lesión	n	%
Dislocación	8	16,33
Esguince	4	8,16
Esguince Muscular	24	48,98
Fractura	6	12,24
Rotura del LCA	7	14,29
Total	49	100,00

Fuente: Los Autores (2025).

De las actividades, en ocho (61,54%) había representantes de ambos sexos (Tabla 4). No había restricciones en las actividades practicadas, por lo que la ocurrencia fue aleatoria. La Razón explica la relación entre el número de hombres y mujeres, así Razón(Trapecio) = 1,50 significa que por cada mujer dedicada al deporte había 1,50 hombres. En consecuencia, si hubiera 15 hombres practicando la actividad, cabría esperar

que 10 mujeres estudiaran trapecismo. En cuanto a las lesiones (Tabla 5), las proporciones se mantuvieron iguales, excepto en el caso de la Rotura del LCA, que afectó seis veces más a los hombres que a las mujeres. Por lo tanto, se justificó una lesión femenina por cada 1,23 lesiones masculinas.

Tabla 4: Distribución Absoluta y Proporcional (%) y Razón (Masculino/Femenino) para la Variable Actividade.

Actividad	Femenino	Masculino	Total	Razón
Alambre		2; 100,00	2; 100,00	
Banda		4; 100,00	4; 100,00	
Contorsión	2; 100,00		2; 100,00	
Cuerda India	3; 75,00	1; 25,00	4; 100,00	0,33
Lira		5; 100,00	5; 100,00	
Malabares	2; 66,67	1; 33,33	3; 100,00	0,50
Parada de Manos	1; 100,00		1; 100,00	
Saltos	1; 33,33	2; 66,67	3; 100,00	2,00
Tela Acrobática	2; 50,00	2; 50,00	4; 100,00	1,00
Trampolín	4; 80,00	1; 20,00	5; 100,00	0,25
Trapecio Fijo	2; 50,00	2; 50,00	4; 100,00	1,00
Trapecio Giratorio	3; 42,86	4; 57,14	7; 100,00	1,33
Trapecio Volante	2; 40,00	3; 60,00	5; 100,00	1,50
Total	22; 44,90	27; 55,10	49; 100,00	1,23

Fuente: Los Autores (2025).

Tabla 5: Distribución Absoluta y Proporcional (%) y Razón (Masculino/Femenino) para la Variable Lesión.

Lesión	Femenino	Masculino	Total	Razón
Dislocación	4; 50,00	4; 50,00	8; 100,00	1,00
Esguince	2; 50,00	2; 50,00	4; 100,00	1,00
Esguince Muscular	12; 50,00	12; 50,00	24; 100,00	1,00
Fractura	3; 50,00	3; 50,00	6; 100,00	1,00
Rotura del LCA	1; 14,29	6; 85,71	7; 100,00	6,00
Total	22; 44,90	27; 55,10	49; 100,00	1,23

Fuente: Los Autores (2025).

La frecuencia cruzada de Actividad y Lesión (Tabla 6) reveló que el Trapecio Giratorio tuvo la más amplia gama de tipos de lesiones, con sólo ocurrencias de Esguinces, concentrándose tres ocurrencias en Dislocaciones y dos en Esguinces Musculares. Vale resaltar que, con excepción de las Fracturas, las demás ocurrencias en esta disciplina se concentraron en lesiones articulares o musculares, lo que reforzaría las consideraciones ya hechas sobre el Trapecio en general. Especialmente cuando se observan las ocurrencias en Trapecio Fijo y Trapecio Volante, en las cuales no se registraron lesiones óseas.

Las estimativas de la Razón Actividad x Lesión fueron hechas en relación al Esguince Muscular, así, observando la Lira, por cada tres ocurrencias de la lesión de referencia habría una Fractura y una Ruptura del LCA (Tabla 7). El análisis global de los resultados indicó que, por cada tres distensiones musculares, una persona sufriría una Luxación, lo que indica que se trata de la segunda mayor prevalencia en el grupo estudiado.

Tabla 6: Distribución y Razón Absoluta y Proporcional: Actividad x Lesión.

Actividad	Esguince	Fractura	Dislocación	Esguince Muscular	Rotura del LCA	Total
Alambre					2; 100,00	2; 100,00
Banda				4; 100,00		4; 100,00
Contorsión			1; 50,00	1; 50,00		2; 100,00
Cuerda India	1; 25,00	1; 25,00		1; 25,00	1; 25,00	4; 100,00
Lira		1; 20,00		3; 60,00	1; 20,00	5; 100,00
Malabares		1; 33,33		2; 66,67%		3; 100,00
Parada de Manos	1; 100,00					1; 100,00
Saltos	1; 33,33			1; 33,33%	1; 33,33	3; 100,00
Tela Acrobática			1; 25,00	2; 50,00	1; 25,00	4; 100,00
Trampolín		2; 40,00		3; 60,00		5; 100,00
Trapezio Fijo			1; 25,00	3; 75,00		4; 100,00
Trapezio Giratorio		1; 14,29	3; 42,86	2; 28,57	1; 14,29	7; 100,00
Trapezio Volante	1; 20,00		2; 40,00	2; 40,00		5; 100,00
Total	4; 8,16	6; 12,24	8; 16,33	24; 48,98	7; 14,29	49; 100,00

Fuente: Los Autores (2025).

Tabla 7: Estimaciones de Razón: Actividade x Lesión (Esguince Muscular/{}).

Actividad	Esguince	Fractura	Dislocación	Esguince Muscular	Rotura del LCA	Total
Alambre					0,00	0,00
Banda				1,00		1,00
Contorsión			1,00	1,00		0,50
Cuerda India	1,00	1,00		1,00	1,00	0,25
Lira		3,00		1,00	3,00	0,60
Malabares		2,00		1,00		0,67
Parada de Manos	0,00					0,00
Saltos	1,00			1,00	1,00	0,33
Tela Acrobática			2,00	1,00	2,00	0,50
Trampolín		1,50		1,00		0,60
Trapezio Fijo			3,00	1,00		0,75
Trapezio Giratorio		2,00	0,67	1,00	2,00	0,29
Trapezio Volante	2,00		1,00	1,00		0,40
Total	6,00	4,00	3,00	1,00	3,43	0,49

Fuente: Los Autores (2025).

Las estimaciones de Prevalencia por Dicotomía de Sexo (Tabla 8) confirmaron la mayor implicación de los hombres (5,63%) y del Esguince Muscular (5,00%). En particular, reveló que, independientemente de la Actividad y el Sexo, la probabilidad de que hubiera un estudiante de artes circenses en el grupo era del 10,21%. Sin embargo, teniendo en cuenta la Actividad y el Tipo de Lesión (Tabla 9) reveló que el Trapecio Giratorio tenía la Prevalencia más alta (1,46%), seguido del Trapecio Volante, la Lira y el Trampolín con un 1,04%. Sin embargo, cuando se agruparon las especialidades de Trapecio, la Prevalencia alcanzó el 3,33% ($= 1,04 + 1,46 + 0,83$), cuando se consideró la Lesión, cruzando el grupo anterior con el Esguince Muscular alcanzó una Prevalencia del 1,46%.

Tabla 8: Estimaciones de la Prevalencia de Lesiones por Dicotomía de Sexo.

Lesión	Femenino	Masculino	Total
Dislocación	0,83	0,83	1,67
Esguince	0,42	0,42	0,83
Esguince Muscular	2,50	2,50	5,00
Fractura	0,63	0,63	1,25
Rotura del LCA	0,21	1,25	1,46
Total	4,58	5,63	10,21

Fuente: Los Autores (2025).

Tabla 9: Estimaciones de la Prevalencia Lesiones por Actividade.

Actividad	Esguince	Fractura	Dislocación	Esguince Muscular	Rotura del LCA	Total
Alambre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	0,42
Banda	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,83
Contorsión	0,00	0,00	0,21	0,21	0,00	0,42
Cuerda India	0,21	0,21	0,00	0,21	0,21	0,83
Lira	0,00	0,21	0,00	0,63	0,21	1,04
Malabares	0,00	0,21	0,00	0,42	0,00	0,63
Parada de Manos	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
Saltos	0,21	0,00	0,00	0,21	0,21	0,63
Tela Acrobática	0,00	0,00	0,21	0,42	0,21	0,83
Trampolín	0,00	0,42	0,00	0,63	0,00	1,04
Trapecio Fijo	0,00	0,00	0,21	0,63	0,00	0,83
Trapecio Giratorio	0,00	0,21	0,63	0,42	0,21	1,46
Trapecio Volante	0,21	0,00	0,42	0,42	0,00	1,04
Total	0,83	1,25	1,67	5,00	1,46	10,21

Fuente: Los Autores (2025).

Considerando las actividades aéreas (Alambre, Banda, Cuerda India, Lira, Tela Acrobática, Trapecio Fijo, Trapecio Giratorio y Trapecio Volante) y en solitario (Contorsión, Saltos, Malabares, Parada de Manos y Trampolín), la prevalencia de Esguince y Fractura

se manteve constante em 0,42% e 0,63%, respectivamente. Sem embargo, em o caso de las luxaciones, los esguinces musculares y la rotura del ligamento cruzado anterior, las actividades en suelo tuvieron estimaciones más bajas, 0,21%; 1,46% e 0,21%, por este orden, frente a 1,46%; 3,54% e 1,25%. Así, em o contexto general, teniendo em cuenta la última clasificación, la Prevalencia de lesiones em actividades aéreas fue del 7,29%, mientras que las realizadas em tierra mostraron una Prevalencia del 2,92% em o mismo periodo de tiempo.

Consideraciones Finales

El estudio tuvo como objetivo caracterizar el régimen de lesiones em estudiantes de artes circenses. Los resultados mostraron proximidad de Prevalencia debido a la dicotomía sexual, el Esguince Muscular se destacó al considerar la Actividad practicada, y las modalidades aéreas mostraron mayor ocurrencia global. Por lo tanto, fue posible concluir que el régimen de lesiones fue caracterizado.

Para futuros estudios, la replicación del estudio con profesionales de circo podría demostrar distinciones inherentes a la actividad laboral. Características como incidencia y riesgo deberían ser obtenidas a través de investigaciones longitudinales, enriqueciendo los resultados presentados. La exigencia de comprensión de los segmentos lesionados, así como las demás propuestas, puede orientar la preparación física, artística y técnica de estudiantes y profesionales de circo.

Referencias

- ALMEIDA, SA *et al.* Epidemiological patterns of musculoskeletal injuries and physical training. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 31, n.8, p. 1176-1182, 1999.
- ALMERON, MM; PACHECO, AM; PACHECO, I. Relação entre fatores de risco intrínsecos e extrínsecos e a prevalência de lesões em membros inferiores em atletas de basquete e voleibol. **Revista Ciência & Saúde**, v. 2, n. 2, p. 58-65, 2009.
- ASTUR, DC *et al.* Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 51, n. 6, p. 652-656, 2016.
- BOLOGNESI, MF. Circo e teatro: aproximações e conflitos. **Sala Preta – Revista do Departamento de Artes Cênicas da ECA-USP**, v. 6, p. 9-19, 2006. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-3867.v6i0p9-19>.
- BOLOGNESI, MF. O Circo “Civilizado”. In: **Sixth International Congress of the Brazilian Studies Association (BRASA)**. Atlanta, Georgia (EUA), 2002. Disponível em: <http://sistemason.vanderbilt.edu/site/gllmac/proceedings>.
- BORTOLETO, MAC *et al.* Circo e educação física: compendium das modalidades aéreas. **Movimento & percepção**, v. 8, n. 11, p. 345-360, 2007.

BORTOLETO, MAC; CALÇA, DH. O trapézio circense: estudo das diferentes modalidades. **Revista Digital - Buenos Aires**, año 12, n. 109, 2007.

COSTA NETO, PLO. **Estatística**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

GAWRYSZEWSKI, B; SOLANO, JL; OLIVEIRA, JSM. A educação física na escola nacional de circo: cultura corporal como componente curricular. **Anais do XI Encontro Fluminense de Educação Física Escolar**. Departamento de educação física e desportos. UFF. Niterói (RJ). Disponível em: <http://www.uff.br/gef>.

LELES, MT; CAMARGO, RC. O Circo e as performances aéreas: a simulação do risco e a dissimulação da dor. **Revista Brasileira de Estudos da Presença**, v. 12, n. 3, e112568, 2022.

LIMA, VP. **Razão de chance e incidência de lesões em jovens atletas de futebol**. Tese (Doutorado em Ciências do Exercício e do Esporte) – Instituto de Educação Física e Desportos. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019.

PETERSON, L; RENSTRÖM, P. **Lesões do esporte**: prevenção e tratamento. São Paulo: Manole, 2001.

ROUQUAYROL, MZ; GURGEL, M. **Rouquayrol** – epidemiologia e saúde. Rio de Janeiro: Medbook, 2023.

SANTINI, LB. **Características morfofisiológicas em acrobatas de trapézio voador**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

SICILIANO, JPAA *et al*. Eventos lesivos em categorias de base no futebol à luz da epidemiologia. **Revista Presença**, v. 9, n. 20, p. 67-88, 2023.

SILVA, E. **O circo**: sua arte e seus saberes: o circo no Brasil do final do século XIX e meados do XX. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Estadual de Campinas. Campinas (SP), 1996.

SILVA, ML; BARBOSA, MBG; OLIVEIRA, KM. A história do circo e suas contribuições atuais. **Revista Eletrônica De Trabalhos Acadêmicos**, ano 9, n. 12, 2024.

SILVA, TC; SANTOS, AC. O riso também colonizou o Brasil. **Anais do II Encontro Internacional de História Colonial**. Mneme – Revista de Humanidades. UFRN. Caicó (RN), v. 9. n. 24, 2008.

STOPPEL, ER. **O artista, o trapézio e o processo de criação**: reflexões de uma trapezista da cena contemporânea. Dissertação (Mestrado em Artes da Cena) – Instituto de Artes. Universidade Estadual de Campinas. Campinas (SP), 2017.

TRINDADE, AR. **Força e potência**: alto rendimento e prevenção de lesão no futebol. Rio de Janeiro: Independente, 2020.