

# EDUCAÇÃO FÍSICA, PROFISSIONALIZAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO: UMA ANÁLISE SOBRE O PROJETO PROFISSIONAL

*PHYSICAL EDUCATION, PROFESSIONALIZATION AND LABOR MARKET: AN ANALYSIS OF THE PROFESSIONAL PROJECT*

*EDUCACIÓN FÍSICA, PROFESIONALIZACIÓN Y MERCADO DE TRABAJO: UN ANÁLISIS DEL PROYECTO PROFESIONAL*

 Rubiane Giovani Fonseca\*,  Samuel de Souza Neto\*\*

**Palavras chave:**  
Mercado de trabalho.  
Mobilidade profissional.  
Sociologia.  
Profissionalismo.

**Resumo:** Procuramos compreender como a Educação Física tem se organizado no mercado de trabalho com a expansão das possibilidades de atuação nos últimos anos. Nos apropriamos do ponto de vista da Sociologia das Profissões como lente teórica e caracterizamos o estudo como descritivo, com base em dados extraídos no banco de microdados da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais de 2014. Como resultados, observamos um contingente de profissionais jovens, a maior presença das mulheres nos diversos setores de atuação e a baixa permanência no emprego formal por longo período de tempo. Observamos grande variabilidade na remuneração em diferentes estados, assim como entre gêneros. Concluímos ser necessário o investimento em novas análises sobre o contexto macrosocial da profissão, considerando que a carreira na Educação Física está condicionada às contingências sociais, políticas, culturais e econômicas na sociedade.

**Keywords:**  
Job market.  
Career mobility.  
Sociology.  
Professionalism.

**Abstract:** We seek to understand how Physical Education has been organized in the labor market, with expansion of employment possibilities in recent years. We take Sociology of Professions as a theoretical lens and conduct a descriptive study based on data extracted from the microdata base of 2014 RAIS – Annual Social Information Report. As a result, we observed: a contingent of young professionals; larger presence of women in the various sectors of work; and low permanence in formal employment in the long term. We found high variability in salaries in different states, and between genders. We concluded that investment is needed in new analyzes about the macro-social context of the profession that consider that careers in Physical Education are conditioned to society's social, political, cultural and economic contingencies.

**Palabras clave:**  
Mercado de trabajo.  
Movilidad laboral.  
Sociología.  
Profesionalismo;.

**Resumen:** Buscamos comprender cómo se ha organizado la Educación Física en el mercado de trabajo con la expansión de las posibilidades laborales en los últimos años. Nos apropiamos del punto de vista de la Sociología de las Profesiones como lente teórica y caracterizamos el estudio como descriptivo, con base en datos extraídos en el banco de microdatos de la RAIS –Relación Anual de Informaciones Sociales– de 2014. Como resultado, observamos un contingente de profesionales jóvenes, la mayor presencia de mujeres en los diversos sectores de actuación y la baja permanencia en el empleo formal por largo periodo de tiempo. Observamos gran variabilidad en la remuneración en diferentes Estados, así como entre géneros. Concluimos que es necesario invertir en nuevos análisis sobre el contexto macrosocial de la profesión, considerando que la carrera en la Educación Física está condicionada a las condiciones sociales, políticas, culturales y económicas de la sociedad.

\*Universidade Estadual de Londrina.  
Londrina, PR, Brasil.  
E-mail:  
rubianegf@hotmail.com

\*\*Universidade Estadual Paulista  
Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro,  
SP, Brasil.  
E-mail:  
samuelnsn@rc.unesp.br

Recebido em: 04-12-2019  
Aprovado em: 28-02-2020  
Publicado em: 29-03-2020

 Licence  
BY NC  
Creative Commons

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho trata dos impactos do processo de profissionalização da Educação Física, tendo como marcos fundamentais a consolidação da licenciatura e bacharelado como um projeto de formação dos profissionais (BRASIL, 1987); a necessidade de uma base de conhecimentos condizentes com a ampliação do sistema educacional brasileiro (BRASIL, 1996) e a regulamentação profissional (BRASIL, 1998), em que se assume a Educação Física como profissão, bem como redimensiona mas especificidades dos campos de atuação no mercado de trabalho.

No presente, a Educação Física é descrita como uma “área de conhecimento e de intervenção profissional” que tem como objeto de estudo e de aplicação a “motricidade” com foco “nas diferentes formas e modalidades do exercício físico, da ginástica, do jogo, do esporte, das lutas e da dança”, visando atender “às necessidades sociais no campo da saúde, da educação e da formação, da cultura, do alto rendimento esportivo e do lazer” (BRASIL, 2018, p.48). Dessa forma, se consideramos os últimos 30 anos da Educação Física, em que é apresentada como profissão liberal, as reformas curriculares, a ampliação das bases de conhecimentos e as disputas por novas jurisdições (FONSECA; SOUZA NETO, 2015), chamaram a atenção para o campo de atuação profissional.

Até a década de 1990, mesmo com a proliferação de atividades no campo esportivo e do Lazer, a principal alternativa para a atuação profissional formal em Educação Física era ser professor no ensino básico. As mudanças nos currículos e a organização das instituições de classe, como os conselhos e os sindicatos, foram estruturadas ao final da década de 1990 e início dos anos 2000, como uma resposta para a legitimação das práticas profissionais que extrapolavam o emprego formalizado.

Como reflexo, o número de cursos de formação profissional saltou de 93 entre os anos 1980 e 2000 para 400 cursos no início de 2000, acompanhando o crescimento exponencial das instalações esportiva de 12% anual, enquanto a economia como um todo no país crescia em média 2% no mesmo período (DACOSTA, 2006). Para Dacosta (2006), a expansão da área Educação Física ao longo das últimas duas décadas institucionalizou a presença do profissional para além dos campos já conhecidos, tais como as escolas, clubes e academias, e incorporou novos espaços tais como hospitais, clínicas, na indústria, na tecnologia, empreendimentos turísticos e de lazer, na gestão pública e vários outros espaços onde o especialista em atividade física se fizer necessário. É procurando atender tais demandas, que os profissionais transitam por diferentes setores, no próprio mercado de trabalho e se sujeitam às condições conflituosas, de baixo prestígio e status profissionais. Portanto, as mudanças anunciadas, teriam conduzido a profissão em sua busca por autonomia e legitimidade perante a sociedade ou acirraram disputas no interior da própria ocupação?

Partindo deste cenário, alguns estudos tem problematizado a necessidade de olharmos com mais atenção a atuação profissional e as condições de trabalho e de auto cuidado daqueles que atuam com a “promoção da saúde” (MENDES; AZEVEDO, 2014); como o reordenamento do mundo do trabalho tem impactado na construção

de uma autonomia pedagógica para a Educação Física, questão esta que Souza e Ramos (2017), consideram estar cada vez mais comprometida no contexto do ensino formalizado; além de estudos que examinem as precariedades das relações de trabalho e de como a construção da imagem social da Educação Física extrapola o âmbito acadêmico e a definição legal (PRONI, 2010).

Temos claro, que ainda sabemos pouco sobre como os profissionais de Educação Física tem se organizado no mercado de trabalho, com a expansão das possibilidades de atuação nos últimos anos e podemos dizer que esta não é uma condição apenas desta área, mas os estudos sobre as relações entre o profissional e o seu trabalho, também repercutem nas diversas profissões da saúde (CARVALHO *et al.*, 2018), na administração (FERREIRA *et al.*, 2019) e educação (BASÍLIO; ALMEIDA, 2018). Assim, procuramos com o presente estudo delinear as características das relações formais de trabalho no campo da Educação Física, tanto no segmento escolar quanto nas atividades econômicas gerais. Visando mapear o quadro intraprofissional da Educação Física e suas interações com o Estado e com a sociedade nos apoiamos em autores da Sociologia das Profissões (ABBOTT, 1988). Trabalha-se com o conceito de mercado de trabalho como espaço (OLIVEIRA; PICCININI, 2011) em que se concretiza o projeto profissional de uma ocupação (LARSON, 1977), estruturado com base no conhecimento especializado de nível superior adquirido nas escolas de formação e controlado pelo próprio grupo profissional (FREIDSON, 2001).

No próximo tópico, apresenta-se uma breve contextualização do quadro teórico sobre o mercado profissional, fundamentado na Sociologia das Profissões. Na sequência, elucida-se a opção metodológica; apresenta-se os dados sobre o mercado formal na Educação Física e, por fim, uma discussão que nos conduzirá à alguns apontamentos sobre as contingências que afetam a estrutura da Educação Física como profissão.

## 2 O MERCADO DE TRABALHO COMO INDICADOR DA PROFISSIONALIZAÇÃO

Para compreender o conceito de mercado de trabalho profissional, é preciso ter claro que, neste caso, mercado não é entendido como um “lugar” (no sentido de espaço preenchido, ocupado) onde o conjunto de ofertas e demandas de emprego se confrontam, pois não é um fenômeno racional e constante, mas é um “espaço” potencial - no sentido de Cunha (2008) - onde outros processos sociais, interferem e ajudam a determinar seus resultados e potencializam novas relações e novos mercados (OLIVEIRA; PICCININI, 2011).

A profissionalização, por sua vez, é o processo histórico-sociológico pelo qual uma ocupação busca elevar o seu prestígio e autoridade na sociedade para atingir o status de profissão (BOSI, 1996). Uma das características fundamentais para a autonomia e a autoridade de uma profissão nos assuntos de interesse da sociedade é a busca por garantias de monopólio do mercado de trabalho. As estratégias utilizadas pelas ocupações para conquistar as garantias para a continuidade do desenvolvimento profissional, constituem o que Larson (1977) chama de projeto profissional, em que as profissões teriam como meta estruturar, um projeto de mobilidade social coletiva, pelos próprios profissionais. Um projeto profissional, portanto, é a busca coletiva de prestígio.

As fontes de prestígio constituem três dimensões: uma com base na relação da ocupação com o mercado, se dependente ou independente das flutuações econômicas; outra com base em seu caráter tradicional ou moderno em lidar com as questões de interesses sociais. Ou seja, atuam como grupos fechados em si mesmo, com seus próprios critérios de inclusão e exclusão, baseados em competências testadas ou pelo caráter moderno, se organizam com base em uma competência superior, que não é associada à uma comunidade de elite; a terceira fonte de prestígio está configurada em termos de autonomia dos serviços que os profissionais desempenham – se ofertam serviços dependentes da formação profissional ou se precisam ser guiados por outros grupos sociais (LARSON, 1977).

Para solidificar a presença e a relação da ocupação nas esferas de trabalho, Abbott (1988) nos lembra que os grupos profissionais procuram ter exclusividade em alguma área de conhecimento para poder controlá-lo. Para isto, as profissões procuram desenvolver um corpo sistemático de teorias, gozar de autonomia profissional e ter a sanção da comunidade para suas atividades. Dessa forma, todos esperam que as profissões tenham padrões de condutas e um código de ética claros e espera-se que sejam orientados por um conjunto de valores que estão acima de qualquer instituição, tais como honestidade, confiança e comprometimento (SUSKIND; SUSKIND, 2015). É uma relação de “barganha” entre as organizações profissionais e a sociedade. A ocupação precisa convencer a sociedade sobre as garantias que os profissionais merecem por sua dedicação à profissão (LARSON, 1977), delegando a eles o poder de decidir sobre um domínio ou especialidade (médicos delegam sobre as doenças, engenheiros sobre as construções, advogados sobre as leis, etc).

O treinamento profissional é um componente indispensável nesse processo, pois é a primeira fonte de identificação dos futuros profissionais com a identidade pessoal, pública e oficial da ocupação; é uma fonte de autoridade, estabelecendo legitimidade para as atividades práticas (FREIDSON, 2001). A formação deve levar a aquisição de dois ideias essenciais para o trabalho profissional: oferecer serviços profissionais voltados essencialmente para o público e não em proveito próprio e o comprometimento do sujeito com determinado trabalho, como sendo uma “carreira”, de maneira que seja integrada a uma identidade, determinada socialmente (DUBAR, 2005).

Como garantias aos investimentos na profissão, apenas os profissionais treinados e licenciados pelos organismos profissionais, passam a ter prerrogativas para o uso dos conhecimentos, técnicas e protocolos exclusivos, ensinados pelas escolas profissionais. Em contrapartida, os profissionais devem investir tempo e recursos na carreira para serem reconhecidos como os mais qualificados e competentes no que fazem, legitimando assim o monopólio profissional (DINIZ, 2001). Quando a profissão não consegue diminuir os riscos aos investimentos dos profissionais para a carreira, eles serão facilmente atraídos para outras atividades, que lhes garantam mais prestígio ou não se sentirão engajados com o projeto profissional, favorecendo desequilíbrios dentro da própria ocupação.

Abordar o mercado de trabalho pelo viés sociológico, permite destacar que o sistema profissional é sensível ao mercado de trabalho e os desequilíbrios nesta relação vão determinar as condições das profissões para obter prestígio ou manter

o status conquistado diante das instituições e da sociedade. Ao considerar a relação dinâmica que a profissão estabelece na sociedade, a análise do mercado de trabalho na Educação Física realizada neste artigo, discute as implicações desse cenário para o desenvolvimento da Educação Física como um grupo profissional organizado.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa, ora proposta, caracteriza-se como quantitativa, do tipo descritiva (GIL, 1999). O estudo compreendeu a construção de tabelas com base em dados secundários provenientes das bases do Ministério do Trabalho (MT), Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Os registros estatísticos de fontes oficiais governamentais é um recurso vantajoso, econômico e de grande validade para as pesquisas sobre diversas temáticas de interesses sociais no Brasil e no mundo (GIL, 1999). A RAIS, especificamente, foi instituída em 1975. Pena (2007), explica que ela é definida como um registro administrativo de âmbito nacional, com periodicidade anual, obrigatória para os estabelecimentos com vínculo empregatício e desta forma, contempla os trabalhadores celetistas, estatutários, temporários e avulsos.

A RAIS constitui um verdadeiro censo do mercado de trabalho formal brasileiro, com cobertura superior a 97% dos estabelecimentos do país (PENA, 2007). Por este motivo, a escolha pelo uso da base de dados RAIS apoia-se na representatividade no contexto social brasileiro e seu caráter oficial. Proni (2010) assinala, que a RAIS é a fonte de dados mais indicada para uma análise rigorosa dos empregos formais oferecidos aos profissionais de Educação Física em estabelecimentos públicos e privados.

A RAIS utiliza a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) como referência metodológica para os registros dos trabalhadores (PENA, 2007). Desde 2002 a CBO está organizada com base nas famílias ocupacionais, as quais estão distribuídas em quatro grupos hierárquicos: o grande grupo ocupacional; o subgrupo principal; o subgrupo ocupacional; e a família ocupacional (BRASIL, 2002). O Profissional de Educação Física pertence ao grande grupo 2, dos profissionais das ciências e das artes; o subgrupo principal dos Profissionais das Ciências Biológicas, da Saúde e Afins; subgrupo ocupacional dos Profissionais da Educação Física e da família ocupacional que leva o mesmo nome. Os Professores de Educação Física estão classificados no mesmo grande grupo ocupacional 2, dos Profissionais das Ciências e das Artes, porém no subgrupo dos profissionais do ensino. Ambas as classificações dos subgrupos foram consideradas para esta pesquisa.

Os arquivos de microdados são disponibilizados no banco de dados do Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho, do Ministério do trabalho (PDET/MT) em formato texto (txt.) e precisam ser extraídos com o uso de software estatístico. Para o presente estudo, foram arquivadas as planilhas de 2014 dos seguintes estados: Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Pernambuco, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo. As variáveis referentes aos profissionais que atuavam em setores da Educação Física foram extraídos das planilhas pelo software SPSS-2.0. Seguindo indicações utilizadas por Proni (2010), distribuímos os membros da ocupação pelas características individuais (Idade e sexo); Setores de atividades dos

profissionais de Educação Física; remuneração sobre o trabalho (remuneração e tempo no emprego). Todas as categorias de dados foram analisadas descritivamente (Frequência, Média e Desvio Padrão; Razão) e serão discutidas a seguir.

#### 4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Dentre as características gerais dos profissionais analisados neste trabalho, a idade e o gênero são variáveis comuns em estudos sobre o mercado profissional e constituem as características individuais dos profissionais de Educação Física apresentadas na tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição dos profissionais por Estado, gênero, idade e jornada semanal.

UF	Gênero			Idade				Jornada	
	M	F	Razão	M	F	Média	DP	Média	Razão
AM	56,8%	43,2%	1,31	34,5	33,5	34,1	8,2	21,5	1,01
BA	66,2%	33,8%	1,96	34,6	34,1	34,4	8,1	35,3	0,83
CE	64,9%	35,1%	1,85	33,4	32,8	33,2	8,5	38,9	0,82
DF	62,0%	38,0%	1,63	33,0	33,8	33,3	8,1	37,1	0,54
ES	55,8%	44,2%	1,26	35,7	34,1	35,0	9,6	44	0,96
GO	61,0%	39,0%	1,56	32,8	30,6	32,0	8,4	33,4	1,14
MG	50,9%	49,1%	1,03	34,9	35,5	35,2	9,5	77,1	0,81
MT	58,8%	41,2%	1,43	34,0	33,2	33,7	8,9	41,7	1,14
PE	53,1%	46,9%	1,13	35,6	36,4	36,0	9,9	43,5	1
PR	46,3%	53,7%	0,86	38,5	38,9	38,7	10,2	97,4	0,99
RJ	58,8%	41,2%	1,43	37,1	36,9	37,0	9,6	59,6	0,84
RS	54,3%	45,7%	1,19	35,3	34,2	34,8	9,0	50,4	0,92
SC	51,1%	48,9%	1,05	34,0	33,1	33,6	9,1	43,6	0,96
SP	56,1%	43,9%	1,28	34,9	34,4	34,7	9,2	47,8	0,99
<b>TOTAL</b>	<b>56,9%</b>	<b>43,1%</b>	<b>1,22</b>	<b>34,9</b>	<b>34,4</b>	<b>34,7</b>	<b>9,0</b>	<b>48,0</b>	<b>0,90</b>

Fonte: Elaborado pelos autores com base na RAIS, 2014 (BRASIL, 2014).

Os dados demonstram que a Educação Física tem um quadro jovem de profissionais nos diversos setores de atuação, concentrados na faixa dos 25 aos 39 anos de idade. Pelo ponto de vista da distribuição dos profissionais no território nacional, 'profissionais jovens' é um aspecto constante em todas as regiões na Educação Física. O vínculo formal nas faixas etárias entre 40 e 65 anos ou mais, representam apenas 26% do total nacional de profissionais inseridos no mercado de trabalho contra 74% dos profissionais com idade inferior a 40 anos. Diferentemente de outras profissões, a Educação Física atua com os cuidados do corpo e as atividades físico-desportiva se associam ao corpo pela promoção dos princípios do autocuidado e autoconhecimento, encaminhando o indivíduo para consumo de bens e serviços de saúde existentes. Os cuidados com o corpo implicam juízos morais transmitidos pelo mercado e pelos profissionais (ARREGUÍN MORENO; SANDOVAL GODOY, 2014). Nestas condições, é possível supor que, portar um físico que responda as normas, são forças sociais predominantes na sociedade atual e afeta o contingente

de profissionais na Educação Física. Os dados indicam, que a carreira formal tem seu ápice nos primeiros 20 anos de exercício profissional, provavelmente o período que corresponde ao ápice da capacidade física.

Com exceção do estado do Paraná, com 53,7% de profissionais do gênero feminino e 46,7% do gênero masculino em empregos formais, estados como Bahia, Ceará, Distrito Federal e Goiás apresentam mais de 60% de participação masculina nas diferentes áreas da Educação Física. Comparando com os dados analisados por Proni (2010) da RAIS de 2006, houve aumento do número de mulheres inseridas no mercado formal da Educação Física nos últimos anos, com destaque para os estados do Paraná, Ceará, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Santa Catarina.

Contudo, quando observamos a razão entre homens e mulheres nos postos de trabalho em 2014, ainda temos um alarmante desequilíbrio e expressiva prevalência masculina nos empregos formalizados. Bahia, Ceará e Distrito Federal são os estados mais desiguais na participação das mulheres no mercado de trabalho na Educação Física com diferenças de 96%, 85% e 65% respectivamente. Em todos os estados incluídos neste estudo, apenas o Paraná indica 14% a mais da presença feminina nos segmentos de atuação, acompanhado de Santa Catarina (5%) e Minas Gerais (3%) com valores equilibrados em postos de trabalho entre homens e mulheres.

As diferenças observadas remetem às especificidades das atividades no contexto de trabalho com as práticas corporais. No campo esportivo por exemplo, a presença da mulher foi estigmatizada pela hegemonia ideológica do esporte como instituição masculina, historicamente talhada por adjetivos que representam o mundo masculino (força, resistência, busca de limites, etc) e direcionou para a mulher a visão de que ela era invasora de um espaço masculino (RUBIO; SIMÕES, 1999). Porém, no campo escolar Hernandez-Alvarez *et al.* (2010) destacam que há uma perspectiva de gênero voltada para o papel simbólico do cuidar e ensinar, aproximando o papel da docência como um espaço representado, prevalentemente, pelo gênero feminino. Essas diferenças podem explicar a prevalência dos homens nos setores não escolares da Educação Física, em grande parte dos estados mapeados neste estudo. Somadas à média na jornada de trabalho entre homens e mulheres, temos diferenças ainda mais agudas na participação feminina, pois na grande maioria dos estados investigados, a jornada de trabalho é maior para as mulheres. No DF por exemplo, a jornada das mulheres é 46% maior se comparada aos homens. É uma característica emblemática das desigualdades de gênero no interior do grupo profissional.

Para observar como os profissionais estão distribuídos por setores de atuação, organizamos a tabela 2. Profissionais que atuam em atividades de condicionamento físico, em clubes esportivos e recreativos, com serviços no campo do lazer, da recreação e esporte, podem ser localizados nos quatro primeiros setores retratados na tabela (Avaliador físico, Preparador de Atletas, Preparador Físico e Treinador Profissional de Futebol). Os profissionais vinculados à educação formal estão representados como professores no ensino fundamental, médio e superior. Os árbitros das diversas modalidades esportivas estão representados no último setor retratado pela tabela 2.

**Tabela 2** - Distribuição de profissionais por setores de atuação, gênero (M/F) e remuneração média (R\$)

ATIVIDADE	Aval Físico	Prepar Atletas	Prepar Físico	Treinador Profiss. de futebol	Profess. de EF no Ensino Fund.	Profess. de EF no Ensino Médio	Profess. de EF. no Ensino Sup.	Árbitro Espor.	Total Geral	
<b>N</b>	<b>7494</b>	<b>1703</b>	<b>24713</b>	<b>3579</b>	<b>36035</b>	<b>19827</b>	<b>10862</b>	<b>592</b>	<b>104796</b>	
<b>%</b>	<b>7,1</b>	<b>1,4</b>	<b>22,8</b>	<b>3,2</b>	<b>34,7</b>	<b>18,6</b>	<b>11,6</b>	<b>0,6</b>	<b>100%</b>	<b>DP</b>
<b>Razão M/F</b>	<b>1,30</b>	<b>2,51</b>	<b>1,41</b>	<b>3,37</b>	<b>0,96</b>	<b>0,97</b>	<b>1,40</b>	<b>2,34</b>	<b>1,18</b>	
<b>AM</b>	1641	999	1001	1789	2711	2899	1622	1398	<b>2350</b>	<b>1764</b>
<b>BA</b>	1180	2514	1229	6829	1361	1547	1310	3753	<b>1544</b>	<b>652</b>
<b>CE</b>	1174	2078	881	1881	1163	1313	1943	1250	<b>1223</b>	<b>396</b>
<b>DF</b>	1511	1320	1759	2129	2390	1499	1584	1589	<b>1795</b>	<b>318</b>
<b>ES</b>	1219	1341	1219	1804	2494	1897	1696	1522	<b>1958</b>	<b>389</b>
<b>GO</b>	1152	1073	1257	3354	1536	2431	1730	2512	<b>1702</b>	<b>715</b>
<b>MG</b>	1220	1335	1138	1827	1712	1540	2392	1258	<b>1593</b>	<b>368</b>
<b>MT</b>	1218	1158	1452	1857	2458	2170	1899	943	<b>2032</b>	<b>486</b>
<b>PE</b>	1167	1803	1034	2594	1801	1460	2815	1792	<b>1647</b>	<b>556</b>
<b>PR</b>	1389	2110	138	2624	1893	3578	3421	1852	<b>2723</b>	<b>763</b>
<b>RJ</b>	1204	1275	984	4157	2099	1322	1604	3613	<b>1693</b>	<b>1062</b>
<b>RS</b>	1423	1670	1331	3992	1921	1677	3442	777	<b>1891</b>	<b>974</b>
<b>SC</b>	1219	2712	1246	3465	1679	1500	2945	1585	<b>1789</b>	<b>766</b>
<b>SP</b>	1630	2028	1461	2786	2390	1964	1850	1991	<b>1944</b>	<b>368</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1310</b>	<b>1673</b>	<b>1241</b>	<b>2935</b>	<b>1972</b>	<b>1914</b>	<b>2161</b>	<b>1845</b>	<b>1.849</b>	<b>468</b>

Fonte: Elaborado pelos autores com base na RAIS, 2014 (BRASIL, 2014).



Mesmo sabendo que as academias são porta de entrada para 60-70% dos formados em Educação Física (BERTEVELLO, 2005; MENDES; AZEVEDO, 2014), na totalidade dos estados, os empregos no ensino fundamental, médio e superior, representam a maior fatia dos vínculos formais na Educação Física. Interessante notar que, em alguns estados, como Bahia, Distrito Federal, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, a proporção de professores no ensino superior supera o número de professores inseridos no ensino médio. De todos os Estados analisados, o Paraná é o único com 46,4% de professores inseridos no ensino médio e apenas 24% de professores inseridos no ensino fundamental. A maior concentração de professores pode ser explicada pelas condições de maior estabilidade e possibilidades de progressão na carreira ao longo da vida profissional, garantida pelos planos de carreira docente, em sua grande parte, vinculados à formação continuada (NUNES; OLIVEIRA, 2017).

Nos setores não escolares, o estrato dos “preparadores físicos” foi o que se sobressaiu. Nestas atividades, podemos encontrar profissionais que atuam em academias, clínicas e outros espaços privados, os quais são nichos altamente responsivos ao mercado, movidos pela indústria dos produtos esportivos e das práticas vinculadas à autoimagem. Os homens são predominantes em todos os setores de atuação, com exceção apenas nas atividades vinculadas ao ensino fundamental e médio, onde a presença de homens e mulheres é equilibrada. Em todas as outras atividades, as diferenças são de pelo menos 30% (Avaliador físico). Treinador profissional de futebol e Preparador de atletas apresentam predominância masculina em mais de 340% e 250%, respectivamente. No segmento que incorpora as atividades de academias, a maioria masculina é de 40%.

A remuneração é considerada um indicador concreto do reconhecimento do trabalho e do retorno aos investimentos empregados pelo profissional ao longo de sua formação. O estado do Paraná apresenta a maior média salarial (R\$ 2723,71), seguida do estado de Amazonas (R\$ 2350,69) e Mato Grosso (R\$ 2032,33). Entretanto, é importante notar que alguns segmentos são mais valorizados do que outros. O “Treinador Profissional de Futebol” representa a maior RM, com R\$ 2935,22. O campo do ensino, representa o maior segmento em número de postos de trabalho, composto por professores de ensino fundamental, médio e superior, com faixa de remuneração entre R\$ 1914,58 e R\$ 2161,42, o qual é o setor com maior equilíbrio na média de remuneração, provavelmente regulada pela rede pública de ensino.

Os profissionais do treinamento, vinculados ao campo do fitness e esportivo, em grande parte formalizados como “preparador físico” configuram o extrato com a remuneração mais baixa (R\$1241,68) e fortalece a hipótese de que ao longo das experiências vividas na carreira, muitos profissionais que atuam no mercado da saúde migram para atividades vinculadas ao ensino formalizado (escolas, por exemplo) em busca de segurança e estabilidade financeira, fator que explica a proporção de profissionais da Educação Física inseridos na Educação Básica (53,3%). No setor não escolar, o treinador de futebol é o profissional com maior média salarial nacional, provavelmente impulsionada pelo número de clubes esportivos espalhados pelo país.

Segmentos mais valorizados dentro de uma ocupação, pode ser um indicador sobre a diferenciação interna das atividades de maior prestígio da área (LARSON, 1977). As atividades de maior herança cultural na sociedade, como é o caso do futebol, implicam em maior gradação de prestígio. Desse modo, as atividades que demonstram maior variação e baixa remuneração indicam que ainda estão definindo sua importância e estão em busca de recompensas, pois posições de prestígio tem uma relação com as recompensas (ALMEIDA, 1984).

As especificidades regionais podem ser observadas nas desigualdades das faixas de remuneração nos diferentes estados. No caso do Paraná, o preparador de atletas, o treinador de futebol e os professores de Educação Física no ensino médio e superior impulsionam a média de salário do estado, de R\$ 2723,00. No caso do Amazonas, os professores no ensino fundamental e médio concentram os salários mais altos (2711,94 e 2899,66 respectivamente). O estado com o salário mais precário é o Ceará, com média de apenas R\$ 1223,72, bem distante da média nacional, de R\$ 1849,00. No Ceará, os preparadores físicos recebem em média R\$ 881,43. Tal setor incorpora os instrutores de academias, treinadores personalizados e treinadores em clubes de lazer; na média nacional, é o campo que oferece o menor salário aos profissionais de Educação Física, seguido do avaliador físico.

Os valores de remuneração, indicam que os segmentos menos valorizados, também são atividades de menor prestígio social e provavelmente carecem de maior vínculo social, que justifique sua relevância para resolver problemas na comunidade. Muitos serviços oferecidos pelos profissionais de Educação Física ainda são de difícil acesso para a grande parcela da sociedade, pois estão vinculados à espaços privados (Clubes, academias, clínicas, hotéis, etc). Ao contrário, as atividades no ensino carregam valores inerentes à profissão docente e estão legitimadas nas instituições de ensino, mesmo que em regiões precárias, nas quais o acesso aos serviços profissionais também são. Fato é que relativamente poucas pessoas podem ter acesso aos serviços profissionais (SUSSKIND; SUSSKIND, 2015). Como reflexo, existem diferenças entre os estados, na valorização das atividades profissionais da Educação Física e com certeza, estas diferenças estão vinculadas a como a área está presente nas questões contextuais e nas necessidades de cada território.

## **5 CONSIDERAÇÕES SOBRE O PROJETO PROFISSIONAL DA EDUCAÇÃO FÍSICA**

A organização profissional no mercado excede a orientação para o mercado. Sobre esta afirmativa, Larson (1977) vai argumentar, que a estrutura do mercado profissional é um projeto de mobilidade coletiva empenhada pela profissão. Para fazer parte desta estrutura, a ocupação precisa atender a novas demandas e garantir a alta qualidade dos seus serviços por meio da qualificação profissional.

Porém, as profissões apresentam diferentes padrões de carreiras percorridas pelos profissionais. Como descreve Abbott (1988), em um processo de iniciação, os profissionais em estágio inicial da carreira, em sua maioria fazem o trabalho delegado por outros profissionais, os quais em grande parte são rotinizados. Ao

longo do tempo no trabalho, possivelmente estes profissionais deverão fugir de tais atividades e buscar ocupar atividades mais consultivas e menos rotineiras. Algumas profissões são mais rígidas na forma de estruturar a carreira, com vários níveis de treinamento, como é o caso da medicina e do direito. Em outras, o treinamento é mais breve e o aprendizado do ofício acontece no próprio trabalho. Neste último caso, as carreiras nutrem forte apelo empreendedor. Profissionais do serviço social e da psicologia podem ser exemplos. Profissões de carreiras menos rígidas atuam mais facilmente com flutuações nas demandas, absorvendo novos indivíduos, porém apresentam menos condições para o controle da qualificação dos seus membros. Sendo assim, são consideradas de menor status social.

Tais diferenças na forma de estruturar as carreiras evidenciadas por Abbott (1988), põe em relevo a importância em considerar o ambiente social para o desenvolvimento profissional, em especial da Educação Física. Quando o quadro profissional é muito jovem e pouco distribuído como é o caso da Educação Física, Larson (1977) explica que existem duas barreiras para a profissionalização de uma ocupação: a) baixa atratividade para o envolvimento com a carreira a longo prazo, ou seja, engajamento com um projeto profissional (LARSON, 1977), se comparado ao alto investimento realizado pelo profissional para a sua formação; b) a forte pressão das forças sociais que predominam na sociedade (tipo físico que responda às normas vigentes e entrega do professor à “vocação” do ensino, são exemplos), que por sua vez, empurram os profissionais à aceitarem condições não desejáveis de trabalho.

Nessa realidade, as características sociais também afetam a organização profissional. Muitas vezes, as diferenças médias entre os grupos, tais como experiência, idade e nível de formação são apenas uma parte da equação que explica as diferenças e desigualdades encontradas no mercado de trabalho. E sobre esta questão, os segmentos de trabalho na Educação Física refletem as contingências das próprias desigualdades sociais no interior da profissão.

Segundo levantamento de Barros e Mourão (2018), mundialmente, as mulheres ainda ganham, em média, 24% a menos para fazer o mesmo trabalho que os homens, apesar de representarem 50% da força ativa. Nos dados levantados neste estudo, mesmo tendo ampliado sua participação nos diferentes setores de atividades na Educação Física, as mulheres ainda amargam 18% a menos que os homens em remuneração, mesmo atuando com jornada maior, nos mesmos setores que os homens e com as mesmas credenciais de formação. Portanto, apesar de haver ampliação da participação feminina na educação superior em todo o mundo, ainda persiste a segregação vertical, ou seja, dificuldades para as mulheres alcançarem cargos de maior prestígio e a segregação horizontal, representada pelo fato de as mulheres atuarem em menor número em áreas tradicionalmente ligadas à figura masculina (BARROS; MOURÃO, 2018).

Além das desigualdades de gênero, ainda está presente a discriminação salarial, que segundo Galete (2010), acontece quando existem diferenças na remuneração sob as mesmas atividades e condições das funções. A docência é o exemplo mais expressivo desta desigualdade, como revela o estudo de Alves e Sonobe (2018) sobre a remuneração média dos professores da educação básica.

Com base nos dados da RAIS de 2013, a RM dos professores era equivalente a 68% da média dos demais profissionais em outras ocupações, com o mesmo nível de formação.

Considerando as evidências das barreiras para a profissionalização da Educação Física, acreditamos que a condição de discriminação no trabalho deveria ser fortemente discutida pelas organizações profissionais, seus conselhos e sindicatos, assim como incorporada de forma mais intensa no processo de formação e em fóruns profissionais. Fato é que o processo de profissionalização da Educação Física, principalmente após a aprovação da Lei do Profissional de Educação Física (BRASIL, 1998), desencadeou discussões e expectativas para o envolvimento e desenvolvimento da área no âmbito social, político, econômico e cultural, que pouco foram concretizadas.

Tojal em 2001, dizia que após a aprovação da lei n. 9.696/98 “a categoria deteria condições profissionais, científicas e éticas para estar à frente das ações inerentes ao exercício profissional e como consequência resultaria numa contribuição para a qualidade de vida de toda a população” (p. 82). A força profissional “qualificada”, conceito ainda hoje relacionado à formação no ensino superior, segundo Tojal (2001), aconteceria pela busca de um novo paradigma norteado pelo reconhecimento das “qualidades científicas e éticas da categoria” (p.83).

O investimento no discurso genérico sobre “qualidade” da atuação profissional em nome de uma suposta “defesa da sociedade” ao longo dos últimos 20 anos, ofuscou as contradições existentes nos cenários onde os profissionais estão inseridos, agravaram as condições para a discriminação e paradoxos que polemizam o profissional “despreparado”, pois como consequência, distanciou aqueles que buscam ter apoio para enfrentar os desafios de investir na Educação Física como carreira e não apenas como um emprego.

Como agravante, as condições de trabalho, segundo Mendes e Azevedo (2014), tem sido cada vez mais flexibilizadas e este processo tem levado a legalização da precarização das condições para o exercício profissional, como é o caso do trabalho terceirizado (SANTOS, 2019); Ao se sentirem desamparados, os profissionais parecem desiludir e buscar outros caminhos onde consigam ter garantias, reconhecimento e justiça no exercício do trabalho ou até fora da ocupação. Este processo resulta em um fraco potencial de engajamento dos profissionais com sua área.

Na verdade, a ideia de categoria profissional ainda é um desafio para a Educação Física. Como apontam Barcellos, Monteiro e Padilha (2015), a regulamentação em 1998 inseriu a área no rol das Categorias Profissionais Diferenciadas, geralmente atribuídas às profissões liberais no Brasil. Porém, a figura do professor ainda é sua principal referência. Os autores explicam que unicidade representativa é uma questão muito complexa para os profissionais de Educação Física, que se identificam com base na especificidade do seu campo de atuação - no esporte, no lazer, nas instituições de ensino, nos hospitais – e não compartilham de um senso coletivo de pertencimento à uma única categoria profissional. Estudos como de Barcellos, Monteiro e Padilha (2015) assim como Mendes e Azevedo (2014) afirmam, e os

dados analisados no presente estudo ratificam, que as mudanças esperadas para o fortalecimento da Educação Física, ainda pouco impactaram na melhoria das condições para o exercício profissional.

Para ir finalizando, acreditamos que estudos com dados consolidados sobre as características e condições do mercado de trabalho na Educação Física precisam ser institucionalizados, junto às organizações profissionais e universidades, como já tem sido feito por outras áreas das ciências sociais e da saúde. A partir de uma abordagem sociológica sobre o trabalho na Educação Física, fica evidente que a área deve estar atenta às barreiras para o acesso aos serviços dos seus profissionais, sua *expertise* e como promovem a saúde, a segurança, ou o bom governo das questões que interessam aos usuários, e do mesmo modo, como estas questões dependem da construção de um sólido campo de atuação para os profissionais, o qual seja capaz de guia-los entre os diferentes segmentos e o seu público. É preciso reconhecer em todas as esferas, tanto formativa, normativa e de intervenção, que a profissionalização da Educação Física deve ser um projeto coletivo, um sistema interdependente, comprometido com as relações micro e macrossociais.

## REFERÊNCIAS

- ABBOTT, Andrew. **The System of Professions**. Chicago: University of Chicago, 1988.
- ALMEIDA, João Ferreira de. Temas e conceitos nas teorias da estratificação social. **Análise Social**, v. 20, n. 81-82, p.167-190, 1984. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/6762>. Acesso em: 23 mar. 2020.
- ALVES, Thiago; SONOBE, Aline. K. Remuneração média como indicador da valorização docente no mercado de trabalho. **Cadernos de Pesquisa**, v.48 n.168, p.446-476, abr./jun. 2018.
- ARREGUIN MORENO, RocíoHaydee; SANDOVAL GODOY, Sergio Alfonso. Mercado y actividad físico-deportiva: la salud y la apariencia física como valores de cambio. **Movimento**, v. 20, n. esp., p. 125-138, 2014.
- BARROS, Suzane Carvalho V.; MOURÃO, Luciana. Panorama da participação feminina na educação superior, no mercado de trabalho e na sociedade. **Psicologia Social**, v. 30, e174090, 2018.
- BASILIO, Juliana Regina; ALMEIDA, Ana Maria Fonseca. Contratos de trabalho de professores e resultados escolares. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, e230049, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782018000100241&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782018000100241&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 02 dez. 2019.
- BARCELLOS, Antônio Augusto Bonatto; MONTEIRO, Alberto Oliveira; PADILHA, Luiz Roberto Nunes. A sindicalização dos profissionais de Educação Física no Brasil. **Conexões**, v. 3, n.13, p.146-174, jul./set. 2015.
- BERVEVELLO, Gilberto. Academias de ginástica e condicionamento físico: Sindicatos & associações. In: DACOSTA, Lamartine Pereira (org.). **Atlas do esporte no Brasil: atlas do esporte, educação física e atividades físicas de saúde e lazer no Brasil**. Rio de Janeiro: Shape, 2005. p. 178-179.

BOSI, Maria Lucia M. **Profissionalização e conhecimento**: a nutrição em questão. São Paulo: Hucitec, 1996.

BRASIL. Lei n. 9.696, de 1 de setembro de 1998. Dispõe sobre a regulamentação da Profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais de Educação Física. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 2 set. 1998, p. 1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9696.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9696.htm). Acesso em: 02 nov. 2019.

BRASIL. Resolução n.3 de 16 de junho de 1987. Fixa os mínimos de conteúdo e duração a serem observados nos cursos de graduação em Educação Física (Bacharelado e/ou Licenciatura Plena). **Conselho Federal de Educação**, Brasília, DF, 1987. Disponível em: [http://crefrs.org.br/legislacao/pdf/resol\\_cfe\\_3\\_1987.pdf](http://crefrs.org.br/legislacao/pdf/resol_cfe_3_1987.pdf). Acesso em: 02 nov. 2019.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Conselho Nacional de Educação, Brasília, DF, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 02 nov. 2019.

BRASIL. **Classificação Brasileira de Ocupações. CBO 2002**. Brasília, DF: Ministério do Trabalho, 2002. Disponível em: [www.mtecbo.gov.br](http://www.mtecbo.gov.br). Acesso em: 01 ago. 2019.

BRASIL. Resolução nº 6, de 18 de dezembro de 2018. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Educação Física e dá outras providências**. Conselho Nacional de Educação, Brasília, DF, 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104241-rces006-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104241-rces006-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 01 ago. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>. Acesso em: 18 out. 2017.

CARVALHO, Marselle Nobre de *et al.* Necessidade e dinâmica da força de trabalho na Atenção Básica de Saúde no Brasil. **Ciência e saúde coletiva**, v. 23, n. 1, p. 295-302, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232018000100295&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000100295&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 2 dez. 2019.

CUNHA, Maria Isabel. Os conceitos de espaço, lugar e território nos processos analíticos da formação dos docentes universitários. **Educação Unisinos**, v. 12, n. 3, p. 182-186, set./dez. 2008.

DACOSTA Lamartine Pereira Cenário de tendências gerais dos esportes e atividades físicas no Brasil. In: DA COSTA Lamartine Pereira (org.). **Atlas do esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CONFEF, 2006. p.21.3-21.16. Disponível em: <http://cev.org.br/arquivo/biblioteca/4013539.pdf>. Acesso: 12 mar. 2020.

DINIZ, Marli. **Os donos do saber**: profissões e monopólios profissionais. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

DUBAR, Claude. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. São Paulo: Martins Fontes, 2005. p. 163-191.

FONSECA, Rubiane Giovani; SOUZA NETO, Samuel de. O profissionalismo na Educação Física: conflitos e disputas de jurisdições profissionais. **Movimento**, v.21, n.4, p. 1099-1110, out./dez. 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/54477>. Acesso em: 23 mar. 2020.

FERREIRA, Juliana Duarte *et al.* Inserção profissional no mundo do trabalho: perspectivas de egressos e formandos do curso de Administração. **Revista Foco**, v. 12, n. 1, p. 158-179, 2019. Disponível em: <http://www.revistafocoadm.org/index.php/foco/article/view/637>. Acesso em: 2 dez. 2019

FREIDSON, Eliot. **Professionalism**, The third logic: on the practice of knowledge. Chicago: University of Chicago, 2001.

GALETE, Rinaldo Aparecido. Discriminação no mercado de trabalho formal: uma análise exploratória por gênero, a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS 2007. **RACE**, v. 9, n. 1/2, p. 135-152, jan./dez. 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, Juan Luis; LÓPEZ-CRESPO, Clara; MARTÍNEZ-GORROÑO, María Eugenia; LÓPEZ-RODRÍGUEZ, Ángeles. ÁLVAREZ-BARRIO, María José. Percepción del alumnado sobre los comportamientos instructivos del profesorado y satisfacción con la Educación Física: ¿una cuestión de género? **Movimento**, v. 16, n. 4, p. 209-225, out./dez. 2010.

LARSON, Magali Sarfatti. **The rise of professionalism: a sociological analysis**. Berkeley: University of California, 1977.

MENDES, Alessandra Dias; AZEVEDO, Paulo Henrique. O trabalho e a saúde do educador físico em academias: uma contradição no cerne da profissão. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 28, n. 4, p. 599-615, 2014.

NUNES, Claudio Pinto; OLIVEIRA, Dalila Andrade. Trabalho, carreira, desenvolvimento docente e mudança na prática educativa. **Educação e pesquisa**, v. 43, n.1, p. 65-80, jan./mar. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201604145487>. Acesso em: 23 mar. 2020.

OLIVEIRA, Sidnei Rocha; PICCININI, Valmiria Carolina. Mercado de trabalho: múltiplos (des) entendimentos. **Revista de Administração Pública**, v. 45, n. 5, p. 1517-1538, 2011.

PENA, André de Souza. **A evolução do mercado de trabalho formal do profissional da informação no Brasil: um estudo a partir da RAIS/TEM, 1985 a 2005**. 166f. (Dissertação em Ciências da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.

PRONI, Marcelo W. Universidade, profissão Educação Física e o mercado de trabalho. **Motriz**, v.16 n.3, p.788-798, jul./set. 2010.

RUBIO, Kátia; SIMÕES, Antônio Carlos. De espectadoras a protagonistas: a conquista do espaço esportivo pelas mulheres. **Movimento**, v.5, n. 1, p. 50-56, 1999.

SANTOS, José Aparecido dos. Terceirização, fluidez e desigualdade. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região**, v. 99, n.65, p.227-276, 2019.

SOUZA, Maristela da Silva; RAMOS, Fabrício Krusche. Educação Física e o mundo do trabalho: um diálogo com a atual reforma do Ensino Médio. **Motrivência**, v. 29, n. 52, p. 71-86, set. 2017.

SUSSKIND, Richard; SUSSKIND, Daniel. **The future of the professions**. Oxford, UK: Oxford University, 2015.

TOJAL, João Batista A. G. A carta brasileira de Educação Física. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 1, n. 23, p.79-85, 2001.

**Apoio:**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processo 2013/01557-9)