

Produção científica do Museu Goeldi: uma análise das publicações oriundas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica

Rodrigo Oliveira de Paiva
rodrigopaiva522@gmail.com

Carla Gisely Furtado Matos
fugisely2000@gmail.com

Recebido em: Agosto 2024
Aceito em: Dezembro 2024

Resumo

O presente trabalho visa a análise dos 14 anos dos Livros de Resumos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Museu Paraense Emílio Goeldi, por meio do povoamento do seu Repositório Institucional. Utiliza os métodos de pesquisa documental, com análise exploratória e abordagem qualitativa/quantitativa, e uso do método bibliométrico. Foram consultados e analisados 897 resumos referentes aos anos de 1993 a 2007, na qual o ano de 2007 teve o maior número de resumos publicados e 1994 o menor número de publicações, as pesquisadoras obtiveram destaques nas orientações, sendo a pesquisadora Lourdes Furtado a com mais resumos orientados, entre os bolsistas as mulheres se destacaram, enquanto a Botânica consagrou-se como a área com mais publicações. É possível compreender o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica como um instrumento de inserção dos graduandos no mundo da pesquisa e como um elemento importante para a memória científica do Museu. Por fim, os resultados apresentados neste estudo reforçam a importância dos repositórios para a preservação e mensuração do ambiente científico presente nas instituições. A partir das discussões, espera-se que o PIBIC continue a contribuir com a formação de novos pesquisadores e com o desenvolvimento científico na Amazônia e no Museu Paraense Emílio Goeldi.

Palavras-chave: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica; memória institucional. repositório; Museu Paraense Emílio Goeldi.

Scientific production at the Goeldi Museum: an analysis of publications from the Institutional Program of Scientific Initiation Scholarships

Abstract

This paper aims to analyze the 14 years of Abstract Books of the Institutional Program for Scientific Initiation Scholarships of the Emílio Goeldi Museum of Pará, by populating its Institutional Repository. It uses the methods of documentary research, with exploratory analysis, and a qualitative/quantitative approach, and the bibliometric method. A total of

897 abstracts were consulted and analyzed from 1993 to 2007, with 2007 having the highest number of published abstracts and 1994 having the lowest number of publications. The researchers stood out in terms of guidance, with researcher Lourdes Furtado having the most guided abstracts, among the scholarship holders, women stood out, while Botany was the area with the most publications. It is possible to understand the Institutional Scientific Initiation Scholarship Program as an instrument for introducing undergraduates to the world of research and as an important element in the Museum's scientific memory. Finally, the results presented in this study reinforce the importance of repositories for preserving and measuring the scientific environment present in institutions. Based on these discussions, it is hoped that PIBIC will continue to contribute to the training of new researchers and scientific development in the Amazon and at the Emilio Goeldi Museum of Pará.

Keywords: Institutional Scientific Initiation Scholarship Program; institutional memory; repository; Museu Paraense Emílio Goeldi.

1 INTRODUÇÃO

Com mais de 150 anos de existência e consolidado como uma importante instituição científica do Brasil, o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) possui coleções nas áreas de Arqueologia, Etnografia, Botânica, Zoologia, Paleontologia, além de um extenso acervo bibliográfico e arquivístico. O Museu Goeldi continua sendo um centro valioso para os estudos amazônicos em nível global (Galúcio; Prudente, 2015). Em 2018, um incêndio no Museu Nacional resultou na perda de inúmeras obras históricas. Diante dessa situação, o Museu Goeldi tornou-se o museu de ciências mais antigo do Brasil com a maior quantidade de obras em sua coleção, consolidando-se como uma referência em pesquisa e comunicação científica na Amazônia (Tirabosch; Pinheiro; Linhares, 2018).

Segundo Meadows (1999), a comunicação científica desempenha um papel fundamental na divulgação, disseminação e popularização da ciência. Ela envolve o compartilhamento de informações e conhecimento no ambiente científico, acadêmico ou social. Além disso, a comunicação científica permite que os cientistas alcancem um público amplo com suas pesquisas e possibilita o acesso da sociedade aos resultados desenvolvidos nas instituições científicas, contribuindo para a manutenção e o aprimoramento do saber científico.

A comunicação científica utiliza diversos canais para disseminar informações, como artigos científicos, resumos, teses, dissertações, livros, relatórios técnicos, anais de eventos, entre outros. Cada um desses meios desempenha uma função específica na disseminação do conhecimento científico e atende a múltiplas demandas informacionais (Santos-D'Amorim, 2023).

Um desses canais são os Livros de Resumos do Museu Paraense Emílio Goeldi, que reúnem a produção científica dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), institucionalizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em 1988. O objetivo do programa é financiar e promover a distribuição de bolsas de iniciação científica para alunos de graduação, incentivando seu ingresso no universo científico e preparando-os para os programas de pós-graduação (Brasil, 2022).

A distribuição dessas bolsas ocorre por meio de cotas concedidas às Instituições de Ensino Superior (IES), públicas ou privadas, e aos Institutos de Pesquisa, que gerenciam a oferta conforme suas políticas de iniciação científica (Brasil, 2006). Aos bolsistas cabe desenvolver as pesquisas em colaboração com seus orientadores, descrever as investigações em relatórios técnico-científicos e divulgar os resultados no seminário anual do PIBIC, por meio de resumos, pôsteres ou painéis.

No caso do Museu Paraense Emílio Goeldi, o PIBIC iniciou-se em 1992. Embora a iniciação científica já existisse na instituição, não seguia o formato atual. Em 1992, houve a primeira chamada para ocupação de bolsas, e no ano seguinte, 1993, ocorreu o I Seminário de Iniciação Científica do Museu Goeldi, em parceria com a antiga Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), atual Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

O Museu Goeldi adota o formato de resumos para divulgar os resultados das pesquisas dos bolsistas, os quais são reunidos nos Livros de Resumos. De acordo com a norma 6028 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), um resumo é uma "apresentação concisa dos pontos relevantes de um documento" (2021, p. 1). Os resumos informativos, utilizados para essas publicações, incluem objetivos, metodologia, resultados e conclusões, possibilitando uma visão geral que pode dispensar a consulta ao documento original, neste caso, os relatórios técnico-científicos dos bolsistas.

Ao longo de 30 anos, diferentes linhas de pesquisa desenvolvidas pelos bolsistas contribuíram significativamente para a geração de conhecimento, formação de profissionais e serviços de grande relevância para o cenário científico da Amazônia. Entre as áreas de estudo, destacam-se: Socioculturalidade dos Povos; Política Científica e Popularização da Ciência; Memórias, Acervos e Percepções Científicas; Usos e Processos Ecológicos da Biodiversidade; Morfologia, Taxonomia e Anatomia da Diversidade Biológica Amazônica; Registros e Inventários da Sociodiversidade Amazônica; e Produtos, Processos e Prospecção Tecnológica com Insumos da Biodiversidade.

Esse panorama evidencia a construção de uma memória científica institucional ao longo de três décadas de produção do conhecimento. A memória institucional é compreendida como um conjunto de atributos, histórias e trajetórias que moldam a identidade da instituição. Essa memória pode ser consolidada em artefatos e documentos que registram sua história. O fenômeno da informação e sua materialização em suportes têm sido objeto de estudo no campo da Ciência da Informação e, assim como a memória institucional, podem ser analisados de forma transdisciplinar, abrangendo diferentes dimensões da ação humana (Gondar, 2005).

Nesse contexto, há uma justificativa científica e social para preservar essa memória institucional do PIBIC no Museu Goeldi. Quantos pesquisadores foram iniciados nesse programa? Qual a diversidade de pesquisas desenvolvidas? Uma estratégia para preservar digitalmente essa memória seria a disponibilização dos resumos em um repositório institucional (RI).

Segundo Leite (2009, p. 21):

Um repositório institucional de acesso aberto constitui, portanto, um serviço de informação científica – em ambiente digital e interoperável – dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição. Contempla, por conseguinte, a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição.

Os repositórios de acesso aberto permitem que o conteúdo seja facilmente encontrado, baixado e compartilhado, aumentando a visibilidade e o impacto da pesquisa produzida pela instituição. Além disso, os repositórios institucionais também podem servir como ferramentas para monitorar a produção científica e avaliar a atividade acadêmica da instituição. No entanto, isso só se concretiza com o povoamento constante dessas bases. Outro aspecto relevante é que os repositórios institucionais garantem a preservação da memória científica a longo prazo, protegendo-a de perdas ou eventuais danos.

O Repositório Institucional do Museu Goeldi (RI-MPEG) foi criado em 2008 por meio de uma iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Esse repositório é alimentado e gerenciado pelo Serviço de Biblioteca (SEBIB) da instituição, com o objetivo de

reunir a produção científica do Museu Goeldi, incluindo artigos, capítulos de livros, resumos, entre outras publicações (Paiva; Benchimol; Chalhub, 2018, p. 6057).

A iniciativa de povoar o Repositório Institucional do Museu Goeldi com os Livros de Resumos do PIBIC não apenas fortalece a preservação da memória científica da instituição, mas também oferece uma base para a análise de métricas da produção científica desenvolvida no programa. Esse processo contribui para a compreensão da relevância e do impacto das pesquisas realizadas ao longo dos anos, além de facilitar a avaliação da produtividade científica.

Para isso, os Estudos Métricos da Informação (EMIs) são fundamentais, pois utilizam métodos quantitativos para investigar a disseminação, a relevância e os impactos das pesquisas no campo da comunicação científica. Conforme Curty e Delbianco (2020), os EMIs abrangem diferentes categorias, como estudos “bibliométricos, informétricos ou infométricos, cientométricos, cibernométricos, webométricos, patentométricos, arquivométricos” e, mais recentemente, “altométricos”. Conforme Santos e Albuquerque (2017) essas classificações demonstram a versatilidade dos EMIs em analisar a produção científica sob diversas perspectivas, contribuindo para um entendimento mais amplo e estruturado do impacto das iniciativas de comunicação científica.

Este texto busca criar uma transição mais fluida entre as ideias e garantir maior coesão. Se ainda não estiver de acordo, podemos ajustar mais! Para a aplicação dessas métricas, é necessário considerar o objeto de estudo, a fonte de dados, o enquadramento metodológico e os objetivos da pesquisa. Nesta investigação, será utilizado o método bibliométrico, pois, conforme Pereira, Ferreira Júnior e Hayashi (2013, p. 186), a bibliometria, permite:

Mapear e quantificar os processos de comunicação científica e entender a influência de autores e instituições na produção acadêmica. Ela possibilita traçar a evolução histórica do tema de pesquisa e as associações entre grupos de pesquisadores da área, suas filiações institucionais e as temáticas de seus estudos.

Com isso, o objetivo geral deste artigo é o de analisar a contribuição dos Livros de Resumos do PIBIC, no período de 1993-2007 para a produção científica do Museu Paraense Emílio Goeldi.

E os objetivos específicos:

- a) Verificar os indicadores bibliométricos (orientador, gênero e área de pesquisa) aplicáveis nos resumos analisados;
- b) Apresentar o cenário da produção gerada a partir dos Livros de Resumos do PIBIC do Museu Goeldi, no período de 1993-2007.

Assim a bibliometria foi utilizada para análise quantitativa dos resumos, visto que:

[...] os métodos quantitativos têm sido frequentemente utilizados na manipulação e tratamento de indicadores científicos no que se refere à produtividade científica, crescimento da ciência, avaliação estrutura social de grupos de pesquisa e de sua interação com os que absorvem sua produção científica, fornecendo uma visão dessa atividade em seu contexto, local, regional, nacional, e até internacional (Leite, 1992, p. 42).

Nesse contexto, esta pesquisa busca compreender a evolução e o impacto da produção científica desenvolvida no âmbito do PIBIC no Museu Goeldi durante seus primeiros 14 anos. Por meio da análise bibliométrica, é possível identificar os padrões de publicação, as áreas de maior concentração de estudos e o perfil dos pesquisadores envolvidos, além de mapear os temas predominantes e suas contribuições para o avanço do conhecimento científico na Amazônia.

A articulação entre o referencial teórico e os dados empíricos coletados reflete a riqueza e a abrangência da produção científica do PIBIC no Museu Goeldi, consolidando sua importância tanto para a memória científica institucional quanto para a ciência brasileira.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa possui o objetivo de analisar a produção científica gerada a partir dos Livros de Resumos do PIBIC do Museu Goeldi, no período de 1993-2007, caracterizando, assim, uma discussão interdisciplinar que terá embasamento teórico na Ciência da Informação, que tem como objeto de estudo “a análise dos processos de construção, comunicação e uso da informação” (Le Coadic, 1996, p. 26).

Deste modo, o caráter metodológico aqui corresponde ao de uma pesquisa documental, pois utiliza-se de fontes primárias, com abordagem de análise mista e exploratória de conteúdo, focada no período de 1993-2007, com o uso das técnicas bibliométricas, as quais, segundo Ravichandra Rao (1986, p. 218) “[...] foi aceita como uma linha de pesquisa que fornece um entendimento complementar sobre a forma e a estrutura da comunicação científica”.

Com a natureza do objeto e a proposta do estudo aqui apresentada, o percurso metodológico terá como base os direcionamentos de Moreira (2005), que versa sobre a análise documental, vista a partir da identificação, verificação e apreciação de documentos para uma finalidade. Assim, o caminho a ser adotado será o da pesquisa documental, com uma abordagem de análise mista, (quantitativa/qualitativa) e utilizando a análise exploratória de conteúdo, em síntese, do texto do material a ser analisado.

Neste contexto, Yin (2016, p. 260-261) mostra que a pesquisa mista proporciona:

[...] tirar vantagens das semelhanças e das diferenças entre os métodos quantitativos e qualitativos, representando uma alternativa pragmática, mostrando como a pesquisa pode proceder sem resolver os potenciais conflitos nas visões de mundo. [...] Metodologia mista representa seu próprio paradigma de pesquisa.

Para atingir os objetivos deste projeto, desenvolvemos uma metodologia de trabalho dividida em fases. Tomando como ponto de partida a análise e a observação de como foi realizado o tratamento e a organização da produção em estudo.

A escolha de estudar os 14 primeiros anos de publicação dos livros de resumos do PIBIC - MPEG se justifica pelo contexto de origem e objetivos da pesquisa que deu base a este artigo. Este estudo foi desenvolvido no âmbito de uma bolsa de iniciação científica, cuja meta principal era povoar o Repositório Institucional do Museu Paraense Emílio Goeldi (RI-MPEG) com os resumos publicados nos livros do PIBIC desde a sua gênese, em 1993.

Contudo, devido ao tempo limitado da vigência da bolsa, o processo de inserção de dados foi concluído em 2007, resultando em um recorte temporal que engloba os 14 primeiros anos de institucionalização do programa. Este intervalo histórico oferece um panorama inicial e essencial para compreender as características da produção científica no período inicial do PIBIC no Museu Goeldi.

Embora a publicação dos livros de resumos continue a ocorrer anualmente, o recorte escolhido não apenas reflete os dados disponíveis para análise até o final do projeto de bolsa, mas também representa um marco importante na consolidação do programa no Museu. Assim, os resultados apresentados fornecem uma base significativa para investigações futuras, que podem expandir o escopo temporal e incluir as publicações mais recentes, aprofundando o entendimento sobre a evolução e o impacto do PIBIC ao longo das décadas.

Inicialmente os resumos dos livros referentes ao período de 1993 a 2007 foram digitalizados. Com a digitalização, os documentos foram transformados em PDF/A (*Portable Document Format*) que é um padrão segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas ISO 19005-1 (2009), cuja finalidade consiste em manter a preservação dos documentos eletrônicos

a longo prazo, e em seguida os arquivos são armazenados em um servidor local. Logo, os resumos foram copiados para o *Word*, formatados, corrigidos e analisados para a extração dos indicadores.

Na próxima etapa, seguiu-se para inserção dos resumos no repositório institucional, levando em consideração as especificidades do documento, tais como: o tipo de documento (resumo), a coleção, o título, o título alternativo em língua estrangeira (inglês), o tipo de acesso (acesso aberto), a data de inserção, a data do documento, os autores, a instituição, o idioma, palavras-chave, a área do conhecimento, o resumo na íntegra, o resumo em língua estrangeira (inglês) e a referência.

Por fim, os indicadores bibliométricos, tais como "orientador", "gênero", "área", "ano", e "bolsista", foram integrados em uma planilha, em que os dados foram examinados e mapeados para a averiguação das variações quantitativas na produção científica dos Livros de Resumo do Museu Emílio Goeldi.

A Tabela 1 é um exemplo de como os dados foram organizados, é possível observar que algumas linhas estão em branco, isto porque, alguns resumos têm mais de um orientador, então nesses casos não duplicamos a área. Nas colunas ORIENTADOR(a) e BOLSISTA, os nomes foram inseridos a partir do último sobrenome seguido de vírgula nome e outros sobrenomes. Na coluna GÊNERO a letra (F) foi usada para designar o gênero feminino e (M) para o gênero masculino, em alguns casos também foi utilizado o termo (IN) de indefinido, pois tiveram nomes que foram abreviados o que dificultou a identificação do gênero.

A coluna ÁREA foi utilizada para organizar as áreas do conhecimento a qual pertencem o resumo, levamos em consideração as divisões das coordenações que estão no repositório, sendo elas; Botânica, Ciências da Terra e Ecologia, Ciências Humanas, Comunicação, Informação, Museologia, Educação e Zoologia. A coluna ANO corresponde ao ano do Livro de Resumos que está sendo analisado e a coluna TOTAL é a quantidade de resumos contidas no livro.

Para melhor exatidão dos dados adotou-se apenas um modelo de assinatura, alguns autores permaneceram com os sobrenomes do meio abreviados, enquanto outros optamos por manter suas assinaturas escritas por extenso. Para a escolha levou-se em consideração como cada pesquisador é conhecido na instituição e no meio científico.

A seguir, no Quadro 1, é possível vislumbrar como os dados foram organizados para posterior análise, e os resultados dessas averiguações serão expostos nos gráficos no capítulo "resultados".

Quadro 1 - Planilha dos indicadores bibliométricos - exemplo de visualização dos dados na planilha de análise

ORIENTADOR(a)	GÊNERO	ÁREA	ANO	BOLSISTA	GÊNERO	TOTAL
Sotão, Helen M. P.	F	BO	2000	Oliveira, Abnete Pereira Oliveira	F	55
Secco, Ricardo de S.	M	BO	2000	Rosário, Alessandro Silva do	M	
Silva, Regina Célia Viana Martins da	F		2000			
Secco, Ricardo de S.	M	BO	2000	Nascimento, Hamilton Silva do	M	
Potiguara, Raimunda de C. Vilhena	F	BO	2000	Freitas, Márcia da Silva Cruz	F	

Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa (2024).

Foi necessário realizar uma busca mais aprofundada para compreender os termos do documento e realizar a análise de forma adequada. Nos primeiros anos, os resumos não

apresentavam palavras-chave no corpo do texto. Por essa razão, optou-se por padronizar a seleção das palavras-chave, priorizando os nomes científicos de cada espécie ou os termos técnicos diretamente relacionados ao conteúdo do resumo. Não foram considerados os termos ordinários ou comuns referentes às espécies. Além disso, ao colar o texto no *Word*, a formatação do documento era frequentemente perdida, o que exigia uma correção manual. Muitos dos resumos precisaram ser reescritos, outro obstáculo foi identificar a autoria de alguns resumos, para isso utilizamos o currículo lattes como ferramenta para identificação de autoria.

Vale mencionar ainda que a estrutura dos resumos mudou ao longo do tempo, nos primeiros anos, ainda na década de 1990 os resumos quase sempre tinham mais de um orientador, e seus departamentos eram especificados, em 2004 os resumos exibiam as temáticas e as palavras-chave no corpo do texto, já em 2005 essas palavras-chave não aparecem, mas mantêm-se as temáticas.

O período de coleta dos dados ocorreu entre outubro de 2022 e agosto de 2023. Durante esse período, foram realizadas as etapas de levantamento e análise dos dados necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

3 RESULTADOS

Foram consultados e analisados 897 resumos no Repositório Institucional, referente aos Livros de Resumos dos anos de 1993 a 2007. No Gráfico 1 é possível observar a quantidade de resumos que foram publicados em cada livro anualmente.

Gráfico 1 – Número de resumos por ano



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa (2024).

O ano de 2007 teve o maior número de resumos publicados, 84 no total, visto que conforme o passar dos anos o PIBIC foi se consolidando na instituição, e no Brasil, de acordo com o CNPq (Brasil, 2007) desde 2003 o programa tem ampliado o quantitativo de distribuição de bolsas, o que explica o aumento no número de bolsistas e conseqüentemente de resumos.

Se constata também que o ano de 1993 obteve o maior número de resumos referente à década de 1990, uma explicação para esse fator é que o I Seminário de Iniciação Científica do Museu Goeldi teve parceria com a Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP), a atual Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), que na ocasião estava realizando o seu III Seminário de Iniciação Científica da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará.

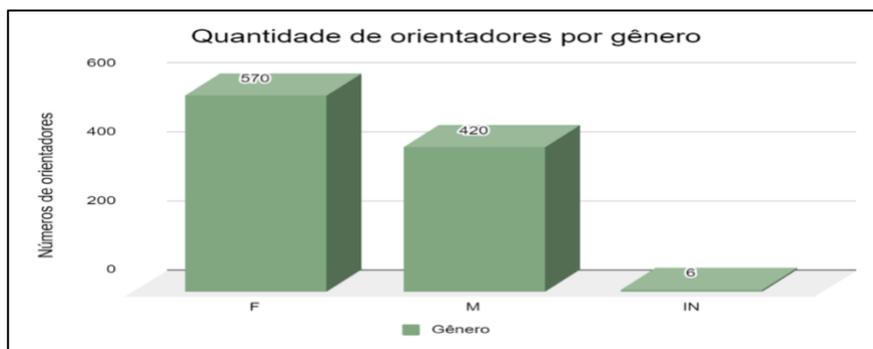
A colaboração nesse primeiro ano resultou no maior número de resumos publicados nos primeiros sete anos do programa. No entanto, em 1994, houve uma queda significativa, com apenas 44 resumos publicados. É importante destacar que o PIBIC também contou com a participação de pesquisadores de outras instituições, como o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (CPATU), unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), e a Universidade Federal do Pará (UFPA). Nos anos seguintes, 1995-2004 é notável

uma estabilidade na quantidade de resumos, ficando na faixa de 40 a 60. Esses dados podem ser observados no Gráfico 1, demonstrado a seguir:

Os Gráficos 2, 3, 4 e 5 foram elaborados com base na coleta dos indicadores bibliométricos de orientador, gênero e área de pesquisa dos resumos indexados no Repositório Institucional. Esses indicadores possibilitaram a visualização e mensuração da produção científica do PIBIC no Museu Goeldi nos seus primeiros 14 anos de institucionalização.

O Gráfico 2 mostra a análise dos orientadores, que soma um total de 996 nesses 14 anos.

Gráfico 2 – Quantitativo de orientadores por gênero



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

As orientadoras tiveram o maior número de resumos orientados, referente aos orientadores. De acordo com os relatórios de gestão do Museu Goeldi dos anos de 1991 a 2007 (Museu Paraense Emílio Goeldi, 1995, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007), o quadro de pesquisadores era em suma constituído por mulheres, isso reflete na quantidade de publicações dos resumos, há pesquisadoras que tiveram por ano em média 3 trabalhos sendo orientados.

Em paralelo esses dados se desalinham ao levantamento realizado com os dados da Academia Brasileira de Ciências (ABC), na qual evidencia que homens e mulheres tem o número de publicações equivalentes, embora as mulheres sejam minorias dos membros da ABC. E no cenário brasileiro as pesquisadoras têm mais orientandos em comparação aos pesquisadores (Ferrari *et. al*, 2018). Como sugerem Silva e Ribeiro (2014), em seu artigo intitulado, “Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher”, um dos mecanismos que muitas pesquisadoras adotam é ter bastante produção, publicar muitos artigos, criar grupos de pesquisa, e conseqüentemente ter muitos orientandos, pois acredita-se que desse modo possam ganhar maior prestígio e visibilidade.

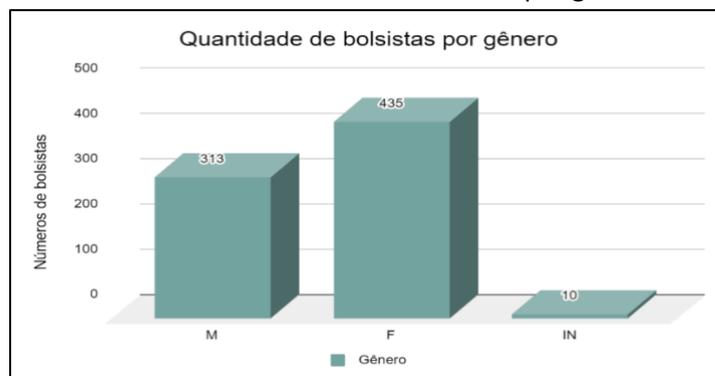
Segundo as autoras:

[...] muitas mulheres, para serem bem-sucedidas profissionalmente, acabam adaptando-se às regras vigentes na ciência que pressupõem uma valorização da publicação, já que “a moeda científica é trabalho publicado”. A lógica de uma carreira científica bem-sucedida sustenta-se na equação: pesquisa + publicação = recursos. Nesse sentido, os membros da comunidade científica necessitam de uma expressiva produção para que possam concorrer de forma “igualitária” por bolsas, projetos, posições, recursos etc (Silva; Ribeiro, 2014, p. 459).

Ainda conforme Oliveira e Serra (2018, p. 215), as “pesquisadoras são maioria nas instituições nas áreas das ciências biológicas e ciências de alimentos”, uma realidade comprovada no Museu Goeldi, porém apesar de serem maioria nessas instituições raramente ocupam cargos de destaques ou chefias.

O quantitativo de bolsistas de acordo com o gênero exibido no Gráfico 3, mostra que dos 758 bolsistas de iniciação científica nesses 14 anos, 435 foram mulheres e 313 homens. Conforme observado, 10 bolsistas não foram identificados, pois tiveram seus nomes abreviados.

Gráfico 3 – Quantitativo de bolsistas por gênero



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa (2024).

Apesar de não haver distinção nos editais do PIBIC para recrutamento dos bolsistas da graduação, é notório que a sua maioria é feminina. Atualmente as mulheres são maioria no ensino superior distinguindo-se dos homens em relação aos cursos, sendo-os maioria em curso de ciências exatas e as mulheres em cursos de ciências da saúde e ciências biológicas, embora tenha tido o direito de ingressar no ensino superior tardiamente, e enfrentar outros inúmeros estigmas de gênero, é claro o esforço de muitas mulheres na busca de equidade nos espaços científicos (Sígolo, 2021).

A constatação está na prevalência da ocupação feminina em programas de fomento à pesquisa e educação, e no Museu Goeldi essa realidade não é diferente, de acordo com Massi e Queiroz (2010, p. 176), os dois últimos estudos do CNPq sobre o PIBIC indicam que:

Os bolsistas são predominantemente do sexo feminino (51%), têm idade média de 23,6 anos; os das áreas de Ciências Humanas são os mais velhos, e os últimos a se tornarem bolsistas, enquanto os das Engenharias são os mais jovens e os primeiros bolsistas, sendo que os bolsistas levam em média 1,9 ano entre seu ingresso na universidade e seu ingresso no Pibic.

Segundo o relatório dos anos de 2003 a 2006 do CNPq (Brasil, 2007), os bolsistas de iniciação científica tem mais chances de ingressarem nos programas pós-graduação (PPG) comparado aos outros graduandos “dentre os ex-bolsistas de IC, 79% se titulam no mestrado até os 29 anos, contra apenas 32% dos que não foram bolsistas”. O convívio no meio científico propicia e diminuem o tempo de acesso dos estudantes nos PPG.

Outro ponto é a distribuição de bolsas nos estados, concentrando-se sumamente na região sudeste, enquanto a região norte é a que menos recebe financiamento sendo o estado do Pará o penúltimo que menos recebe fomento ficando atrás apenas do estado de Goiás, essas circunstâncias desfavorecem e diminuem as chances de abrangência das bolsas (Brasil, [20--]).

Ainda de acordo com os dados dispostos pelo CNPq, em que abrange todas as estatísticas do órgão dos anos de 1996 a 2015, a bolsa PIBIC é quinta modalidade de bolsa que mais recebe financiamento, ficando atrás somente das modalidades de mestrado, doutorado e produtividade. No entanto, apesar dos incentivos, a bolsa PIBIC ficou com seus valores estagnados por 11 anos em R\$ 241,51 reais, e teve seu reajuste somente em 2005, passando para R\$ 300,00 reais, depois de 10 anos esse valor passou a ser R\$ 400,00 reais e em 2023 com o acréscimo de 75% o valor passa a ser R\$ 700,00 reais (Brasil, 2023).

Assim, o PIBIC é uma junção da iniciação científica (IC) com as bolsas de iniciação científica (BIC), e vários estudantes utilizam essas bolsas como forma de subsistência como afirma Pinho (2017, p. 670):

[...] alguns alunos usam esse auxílio para suprir as necessidades básicas de sobrevivência, por viverem longe das famílias, servindo então como complemento financeiro ou mesmo como a única forma de subsistência. Com essa situação, evidencia-se um problema social, caracterizado por uma sociedade sem emprego. Tal problema tende a ser amenizado pelos bolsistas, quando eles entram na concorrência por bolsas nos projetos de pesquisa dos professores. Portanto, a iniciação científica exercita também outra responsabilidade de natureza social, perante uma realidade diferente daquela exclusivamente científica. Devido ao fato de que o número de bolsas é sempre inferior à demanda qualificada no país, ela tem se restringido a poucos alunos, pois, as limitações no número de bolsas fazem da IC uma atividade seletiva, que beneficia poucos e discrimina muitos, aparentemente privilegiando os “melhores alunos”.

Na questão acadêmica a IC contribui para desenvolvimento estudantil, melhora as habilidades de cognição e o pensar crítico da ciência, assim impulsiona o estudante, e colabora com a concepção de novos pesquisadores para o Brasil.

Conforme Pinho (2017, p. 664):

Da mesma forma, podem ser observados como benefícios profissionais: a possibilidade de socialização profissional, atingida pela participação em grupos de pesquisas, congressos e publicação em revistas científicas; o aumento da possibilidade de inserção na carreira acadêmica, em cursos de mestrado e doutorado; e a ampliação do conhecimento de uma área de atuação. Bem como, podem ser notados os benefícios pessoais: a possibilidade de crescimento pessoal - maturidade e responsabilidade.

Assim, o PIBIC é uma porta de entrada para a pesquisa e para o desenvolvimento, viabilizando as interações científicas dos pares.

No caso do Museu Goeldi, podem ser citados dois exemplos de bolsistas que seguiram na pesquisa. O primeiro exemplo é a pesquisadora Ana Vilacy Galúcio. Em 1993, ela foi mencionada como bolsista do pesquisador das Ciências Humanas Denny Moore no Livro de Resumos. Nos anos seguintes, ela continuou sua jornada no Museu, atuando como coorientadora e, posteriormente, como orientadora na área da Linguística, conforme registrado nos Livros de Resumos dos anos subsequentes.

Outro exemplo é a pesquisadora Ely Simone Gurgel. Em 1994, ela foi mencionada como bolsista da pesquisadora da coordenação de Botânica Léa Carreira. Nos anos seguintes, ela também assumiu o papel de orientadora, demonstrando seu comprometimento com a pesquisa. Em 2022, Ely Simone Gurgel ocupou o cargo de vice-diretora da instituição, consolidando sua trajetória e contribuição para o Museu Goeldi. Esses exemplos ilustram como o Museu Goeldi tem sido um ambiente propício para o desenvolvimento de jovens pesquisadores, que encontram estrutura e oportunidades para avançar em suas carreiras e contribuir para o avanço da ciência.

Na análise por área (Gráfico 4) a que obteve maior domínio foi a Botânica com 319 resumos publicados, seguida da Zoologia com 222, Ciências Humanas com 200 e Ciências da Terra e Ecologia com 153.

Gráfico 4 – Número de resumos por coordenação



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa (2024).

Não foram identificados trabalhos na área da Comunicação, Informação, Museologia e Educação, pois, segundo o Relatório de Gestão do Emílio Goeldi de 1991/1994 (1995), essas três áreas não possuíam servidores qualificados (mestre, doutor) para a orientação, e os seus departamentos não eram voltados para a pesquisa, cenário que começou a modificar principalmente a partir de 2007 com reestruturação das coordenações.

Como visto anteriormente a Botânica lidera o *ranking* com resumos mais publicados, o que se contrapõem dados coletados em 2019 no RI, dentre essas comunidades a Zoologia dispunha de mais documentos inseridos (390) e a Comunicação, Informação, Museologia e Educação com menos documentos disponíveis (73) (Barbalho *et al.*, 2019).

O estabelecimento das áreas é um espelho do desenvolvimento de cada coordenação e da quantidade de orientandos por pesquisador, apesar da cientista Lourdes Furtado pesquisadora da Coordenação de Ciências Humanas ter tido a maior quantidade de resumos orientados (Gráfico 5), vemos a Coordenação da Botânica, seguida da Zoologia detentoras de mais resumos ao longo desses anos.

Gráfico 5 – Quantitativo de orientadores com mais resumos



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa (2024).

Durante esses primeiros anos do PIBIC no Museu os pesquisadores que tiveram maior destaque em virtude do número de trabalhos orientados foram: Lourdes Gonçalves Furtado (Ciências Humanas), Raimunda de Conceição Vilhena Potiguara (Botânica), Ronaldo Borges Barthem (Zoologia), Dirse Clara Kern (Ciências da Terra e Ecologia).

O Gráfico 5 mostra a quantidade de orientadora/orientador que tiveram mais resumos publicados durante todos esses 14 anos, para análise levou-se em conta os orientadores que

mais tiveram orientandos por ano, em seguida foi realizada a somatória dos resumos que possibilitaram essa constatação.

Em concordância, de acordo com a pesquisa realizada por Benchimol (2015) na qual se analisou a produtividade dos pesquisadores do Museu Goeldi nos anos de 1991-2010 conferiu-se também que a cientista Lourdes Furtado esteve no quadro dos autores que mais publicaram na revista Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, fato este, que se repete também na quantidade de publicações nos Livros de Resumos do Museu.

Outro fator é que a maioria dos trabalhos e das orientações e coorientações desenvolvidas pela pesquisadora Lourdes Furtado é fruto do seu grupo de pesquisa intitulado, Projeto Recursos Naturais e Antropologia das Sociedades Marítimas, Ribeirinhas e Estuarinas da Amazônia: Relações do Homem com o seu Meio Ambiente (RENAS). Seu grupo de pesquisa contribui para suas expressivas publicações. Vale ressaltar que as pesquisadoras mantiveram uma hegemonia nas orientações, cada orientador possuía em média três bolsistas por ano destacando-se então referente aos outros pesquisadores.

É importante mencionar que esses dados se contrapõem aos que estão disponíveis no Repositório do Museu em cada coordenação e nas suas respectivas coleções; artigos, capítulos de livros, livros, teses e dissertações.

Conforme as estatísticas de 2023 a realidade de acordo esses dados mostram que, o pesquisador Mário Jardim é líder com mais publicações na Botânica (37), o Arnaud Expedito (21) na Ciências Humanas, a pesquisadora Maria Lourdes Ruivo (27) Ciências da Terra e Ecologia, Osvaldo Cunha (46) Zoologia e Nelson Sanjad oito da Comunicação, Informação, Museologia, Educação. Lembrado que esses dados são uma parcela da totalidade da produção do Museu, visto que ainda há muitos trabalhos que precisam ser inseridos no Repositório.

Contudo, essas explicações possibilitam uma mensuração e analogia das produções científicas do Museu, sendo está uma realidade exclusiva dos Livros de resumos do MPEG.

A partir desses dados é possível tecer a história e a memória desses 14 anos do PIBIC em uma instituição de tanto prestígio e importância para pesquisa na Amazônia. Ao proporcionar acesso a inúmeros jovens ao cenário da pesquisa científica, o programa estimula o desenvolvimento da ciência em tempos de desinformação, abrindo caminhos para o progresso e a inovação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como principal objetivo a análise dos Livros de Resumos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC - MPEG) entre os anos de 1993 e 2007, período determinado pela duração da bolsa de iniciação científica de uma das pessoas autoras desse estudo, o que limita a análise àqueles anos. Os dados coletados não apenas contribuem para a visibilidade da produção científica do Museu, mas também fornecem uma base relevante para futuras pesquisas e discussões sobre a evolução e os impactos do programa.

A escolha do recorte temporal de 1993 a 2007 deve ser considerada uma limitação metodológica, pois reflete o período em que o projeto foi desenvolvido. Contudo, esses dados permitem uma análise histórica sobre o desempenho do PIBIC no Museu Goeldi, especialmente no que tange à inserção de graduados no campo da pesquisa científica. Além disso, a pesquisa possibilitou a avaliação do impacto do PIBIC na construção da memória científica do Museu, evidenciando o papel fundamental do programa na formação de novos pesquisadores e no desenvolvimento de parte da ciência na Amazônia.

A análise dos dados também revelou padrões que corroboram com estudos realizados em outras instituições, apontando para desafios comuns enfrentados por programas de iniciação científica, como a precariedade na distribuição de bolsas de mestrado e doutorado, e a escassez de recursos financeiros. Essas dificuldades são amplificadas pela localização do Museu na região Norte, onde o fomento à pesquisa é historicamente mais baixo. Além disso, a observação do contexto de gênero, embora não tenha sido o foco principal da pesquisa, trouxe

à tona a necessidade de um aprofundamento nesse aspecto, visto que, apesar de a maioria dos bolsistas e pesquisadores ser feminina, o Museu Goeldi teve apenas 4 mulheres ocupando cargos de direção desde sua fundação, em 1866.

A pesquisa também abriu possibilidades para o desenvolvimento de novas análises, como o estudo da “encontrabilidade” dos resumos a partir das palavras-chave, a investigação da nacionalidade dos pesquisadores, e até mesmo a realização de estudos de caso com bolsistas específicos. Estes indicam que, embora a amostra analisada seja limitada, ela fornece um panorama relevante da produção científica gerada no âmbito do PIBIC no Museu Goeldi.

Por fim, os resultados deste estudo reafirmam a importância dos repositórios institucionais como instrumentos essenciais para a preservação da memória científica e para a avaliação da produção científica em instituições de pesquisa. O povoamento contínuo e o uso adequado desses repositórios garantem não apenas a visibilidade das pesquisas, mas também o seu legado para as gerações futuras. Espera-se que o PIBIC continue a ser uma ferramenta eficaz na formação de novos pesquisadores e no avanço do conhecimento científico na Amazônia e no Museu Paraense Emílio Goeldi.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **ABNT NBR ISO 19005-1**: Gerenciamento de documentos – Formato eletrônico de arquivo de documento para preservação de longo prazo – Parte 1. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **ABNT NBR ISO 6028**: informação e documentação — resumo, resenha e revisão — apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **ABNT NBR ISO 6029**: informação e documentação – livros e folhetos - apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

BARBALHO, Célia Regina Simonetti; INOMATA, Danielly Oliveira; GALVES, Jeane Macelino (org.). **A ciência aberta e seus impactos na Região Norte do Brasil**. Manaus: Edua, 2019.

BENCHIMOL, Alegria Célia. **Resgate e ressignificação da pesquisa no Museu Paraense Emílio Goeldi**: presença e permanência de cientistas estrangeiros (1894-1914) na produção científica de autores atuais (1991-2010). Orientadora: Profa. Dra. Lena Vania Ribeiro Pinheiro. Rio de Janeiro, 2015. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - IBICT/UFRJ-ECO.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **PIBIC**. Brasília, DF: CNPq, 2022.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **PIBIC**. Brasília, DF: CNPq, 2023.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Relatório Institucional do CNPq**. Brasília, DF: CNPq, 2007.

BRASIL, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Séries Históricas**. Brasília, DF: CNPq, [20--].

CURTY, Renata Gonçalves; DELBIANCO, Natalia Rodrigues. As diferentes metrias dos estudos métricos da informação: evolução epistemológica, inter-relações e representações. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 25, 2020.

FERRARI, Nathália Carpenedo; MARTELL, Raquel Wolter; OKIDO, Daniela Hiromi; BEZERRA, Grasielle Romanzini; SAVELA, Viviane Magnan; BARBOSA, Marcia Cristina Bernardes; BRITO, Carolina. Geographic and gender diversity in the Brazilian Academy of Sciences. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 90, 2018, p. 2543-2552.

GALÚCIO, Ana Villacy; PRUDENTE, Ana Lúcia (org). **Museu Goeldi: 150 anos de ciência na amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2019.

GONDAR, Jô. Cinco proposições sobre memória social. *In*: DODEBEI, Vera; FARIAS, Francisco R. de; GONDAR, Jô. (org.). Por que memória social? **Morpheus**: estudos interdisciplinares em Memória Social: edição especial, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, 2016.

LE COADIC, Yves-François. **A Ciência da informação**. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009.

LEITE, Rose Alyce Oliveira. **Difusão da ciência moderna em instituições de ciência e tecnologia**: um estudo de caso - o Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993.

MASSI, Luciana; QUEIROZ, Salete Linhares. Estudos sobre iniciação científica no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 139, p. 173–197, jan. 2010.

MEADOWS, Arthur Jack. **A Comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MOREIRA, Sonia Virginia. Análise documental como método e como técnica. *In*: DUARTE, J.; BARROS, A. (org.) **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2005. p. 269-279.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Ordem interna nº 14, de 01 de junho de 2021**. Instituir o Repositório Institucional (RI) do Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG e estabelecer sua política de informação técnica e científica visando garantir a sociedade o acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo integral de toda obra técnica e científica produzida pelo MPEG. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1 jun. 2021.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 91/94**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1995.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 2002**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 2003**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2003.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 2004**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2004.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 2005**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2005.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 2006**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006.

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. **Relatório de Gestão 2007**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2007.

OLIVEIRA, Kris Herik; SERRA, Márcia M. P. Mulheres, tempos e espaços na ciência agropecuária paulista. **Revista Ártemis**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 203–218, 2018.

PAIVA, Rodrigo Oliveira de; BENCHIMOL, Alegria; CHALHUB, Tania. Repositório institucional do Museu Paraense Emílio Goeldi: desenvolvimento e composição. Encontro **Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação**, n. 21 ENANCIB, 2018.

PEREIRA, Maria Aparecida; FERREIRA JÚNIOR, Amarílio; HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini. Colégios jesuíticos no Brasil Colonial: análise bibliométrica de teses e dissertações. In: HAYASHI, M. C. P. I; MUGNAINI, R.; HAYASHI, C. R. M. (Org.). **Bibliometria e cientometria: metodologias e aplicações**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2013

PINHO, Maria José de. Ciência e ensino: contribuições da iniciação científica na educação superior. **Avaliação-Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 658–675, set. 2017.

RAVICHANDRA RAO, I. K. **Métodos quantitativos em biblioteconomia e ciência da informação**. Washington, D.C.: Organização dos Estados Americanos; Brasília, DF: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1986.

SANTOS, Juliana Cardoso dos, VALENTIM, Marta Lígia Pomin. Memória institucional e memória organizacional: faces de uma mesma moeda. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 26, n. 3, p. 208-235, set. 2021.

SANTOS, Paula Wivianne Quirino dos; ALBUQUERQUE, João Pedro Silva de. Altméria: uma nova lente para os estudos métricos da informação. **Biblionline**, João Pessoa, v. 13, n. 3, p. 3-12, 2017.

SANTOS-D'AMORIM, Karen. A comunicação científica em movimento: das origens aos debates atuais. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, [s. l.], v. 15, p. e02103, 2021.

SÍGOLO, Vanessa Moreira; GAVA, Thais; UNBEHAUM, Sandra. Equidade de gênero na educação e nas ciências: novos desafios no Brasil atual. **Cadernos Pagu**, n. 63, p. e216317, 2021.

SILVA, Fabiane Ferreira da; RIBEIRO, Paula Regina Costa. Trajetórias de mulheres na ciência. **Ciência & Educação (Bauru)**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 449-466, abr. 2014.

TIRABOSCH, Juliana; PINHEIRO, Augusto; LINHARES, Carolina. Com menos verbas, museus de ciência brasileiros sofrem com manutenção. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 30 set. 2018.

YIN, Robert. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.



