

O diálogo Ciência e Arte no Brasil: Um estudo dos grupos de pesquisa no diretório do CNPq

Letícia Prado Tavares

Universidade Federal do Rio de Janeiro
letiiciaprd@gmail.com

Camila de Fatima Sant'Ana

Universidade Federal do Rio de Janeiro
santana_camila@yahoo.com.br

Leonardo Maciel Moreira

Universidade Federal do Rio de Janeiro
leo.qt@hotmail.com

Resumo

A arte pode ser considerada um campo de conhecimento que abre possibilidades de inserção e participação do artista e do espectador. Por sua vez, a interação entre Ciência e Arte como forma de divulgação científica viabiliza um duplo aprendizado. Este trabalho tem como objetivo evidenciar informações sobre os grupos de pesquisa que dedicam-se a estudar e a promover o diálogo 'Ciência e Arte'. A investigação foi do tipo pesquisa documental, tendo como fonte de dados o Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Neste artigo, questões importantes como a concentração dos grupos por regiões brasileiras, a sexualidade e a área de formação serão levados em consideração.

Palavras chave: ciência e arte, divulgação científica, educação não-formal.

Abstract

Art can be considered a field of knowledge that opens up possibilities for insertion and participation of the artist and the spectator. In turn, the interaction between Science and Art as a form of scientific dissemination enables a double learning process. This work aims to highlight information about the research groups that are dedicated to studying and promoting the 'Science and Art' dialogue. The investigation was of the documentary research type, having as data source the Directory of Research Groups in Brazil, of the National Council for Scientific and Technological Development. In this article, important issues such as the concentration of groups by Brazilian regions, sexuality and the area of training will be taken into consideration.

Key words: science and art, scientific dissemination, non-formal education.

Introdução

Ao falar sobre Ciência é frequente relacioná-la ao progresso e ao futuro, enquanto a Arte é relacionada ao imaginário e distração. Desde os tempos antigos a música, a dança e o teatro são usados como forma de entretenimento, como por exemplo a Escola Pitagórica que defendia o uso da Geometria, da Aritmética e principalmente da música como meio de purificação da mente através do estudo (SAWADA et al., 2017). Entretanto, ao prestar atenção nos ritmos das canções, consegue-se entender que as batidas das músicas e as danças são pura matemática. Logo, a Arte e a Ciência trilham o caminho da humanidade juntas a mais tempo do que os seres humanos conseguem imaginar.

No início dos anos 2000, o Plano Nacional de Educação foi publicado, indicando que há o reconhecimento da utilização de meios não-formais para promover a educação e prevê-se a integração desses dois tipos de formação: a formal, adquirida em instituições especializadas, e a não-formal, adquirida por meios diversos, inclusive no trabalho. Entretanto, é possível dizer que a arte não está relacionada a este plano de educação. Mesmo com a falta de reconhecimento, a educação não-formal vem ganhando força no meio escolar e no cotidiano da sociedade através do teatro, da música, do museu, e até mesmo de jogos como Role Playing Game (RPG) (CASCAIS e TERÁN, 2014). Esse movimento ocorre, pois, a arte torna-se uma facilitadora de construção de conhecimentos, sendo através dela, e de diversas facetas que a entregam, que o aluno (aprendiz) e o professor (artista) conseguem aprender um com o outro, configurando, expressando e reconfigurando o estilo e entendendo as dificuldades da aprendizagem (OLIVEIRA, 2014).

A arte pode ser considerado um campo de conhecimento que abre possibilidades de inserção e participação do artista e do espectador. Por sua vez, a interação entre Ciência e Arte como forma de divulgação científica viabiliza um duplo aprendizado, onde ambos os campos aprendem sobre paciência, respeito e principalmente a adaptação às diversas situações inusitadas que podem ocorrer durante o espetáculo (aula), promovendo assim o diálogo e a interação (BRANDÃO, 2016).

Em 1511, Michelangelo pintou no teto da Capela Sistina sua obra mais famosa ‘A criação de Adão’, atualmente esta pintura recebe diversas interpretações, como o conflito entre a razão e a fé ou como é possível enxergar um cérebro no lado onde a entidade está representada. Há quem concorde e discorde com a interação entre Ciência e Arte, porém não se pode negar que ela oportuniza o crescimento da divulgação científica e da educação não-formal. Durante essa divulgação, segundo os críticos da interação, pode ocorrer a perda de informações em pró da audiência, para que a noção sobre tal assunto seja passada para o próximo, há também quem defenda que essa interação estaria próxima de modelos dialógicos, envolvendo a comunidade.

Algumas pesquisas indicam a importância de um mapeamento sobre a construção dos caminhos promissores no diálogo entre Ciência e Arte, como a realizada por Silveira *et al* (2018) chamada “Arteciência: Um retrato acadêmico brasileiro”, considerando questões similares as desenvolvidas neste trabalho, como a distribuição de instituições no território brasileiro, o sexo dos pesquisadores e área de atuação. O artigo em questão comenta sobre a proporção majoritária de mulheres no meio acadêmico e como isto é importante para os campos de estudo de forma geral e também sobre a distribuição das áreas de formação, sendo o maior resultado encontrado em Linguística, Letras e Artes.

Após uma breve descrição sobre os desdobramentos promissores do vínculo entre Ciência e Arte, é necessário ressaltar que este trabalho tem como objetivo evidenciar informações sobre

os grupos de pesquisa que dedicam-se a estudar e a promover o diálogo ‘Ciência e Arte’, explicitando elementos que contribuem para a consolidação dessa linha de pesquisa no cenário brasileiro como suas áreas de atuação e onde podem ser encontrados, problematizações relevantes sobre as áreas de formação que se dedicam a este tipo de pesquisa e recortes sociais como a quantidade de docentes mulheres e homens presentes neste meio acadêmico.

Metodologia

Considerada como uma pesquisa documental (GIL, 2002), a plataforma de busca foi o Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que detém em seu sistema diversos grupos científicos catalogados que são disponibilizados para os pesquisadores interessados em certas informações destes grupos. Algumas informações disponibilizadas são: o nome do grupo de pesquisa, os líderes e vice-líderes de cada grupo, as áreas de atuação, a área predominante, a qual universidade o grupo de pesquisa está relacionado, os recursos humanos, entre outras informações.

No primeiro momento, foi feita a busca e tabulação de grupos de pesquisa pelas combinações de palavras-chave: Ciência e arte; Divulgação científica e arte; Educação não formal e arte. Deste modo, o Diretório CNPq gerou uma tabela constando 486 (quatrocentos e oitenta e seis) grupos relacionados às palavras-chave. Estes grupos foram analisados e classificados como pertinentes ou não à referida pesquisa que está em andamento. Portanto, os dados parciais desta pesquisa é que são expostos neste artigo.

No segundo momento os grupos foram divididos em áreas predominantes e regiões onde residem. Para auxiliar na caracterização dos grupos, recortes sociais foram feitos, tais como a quantidade de homens e mulheres que trabalham neste meio acadêmico, a importância da representatividade e qual área de formação dos líderes sobressai sobre as demais quando o assunto de interesse é Ciência e Arte.

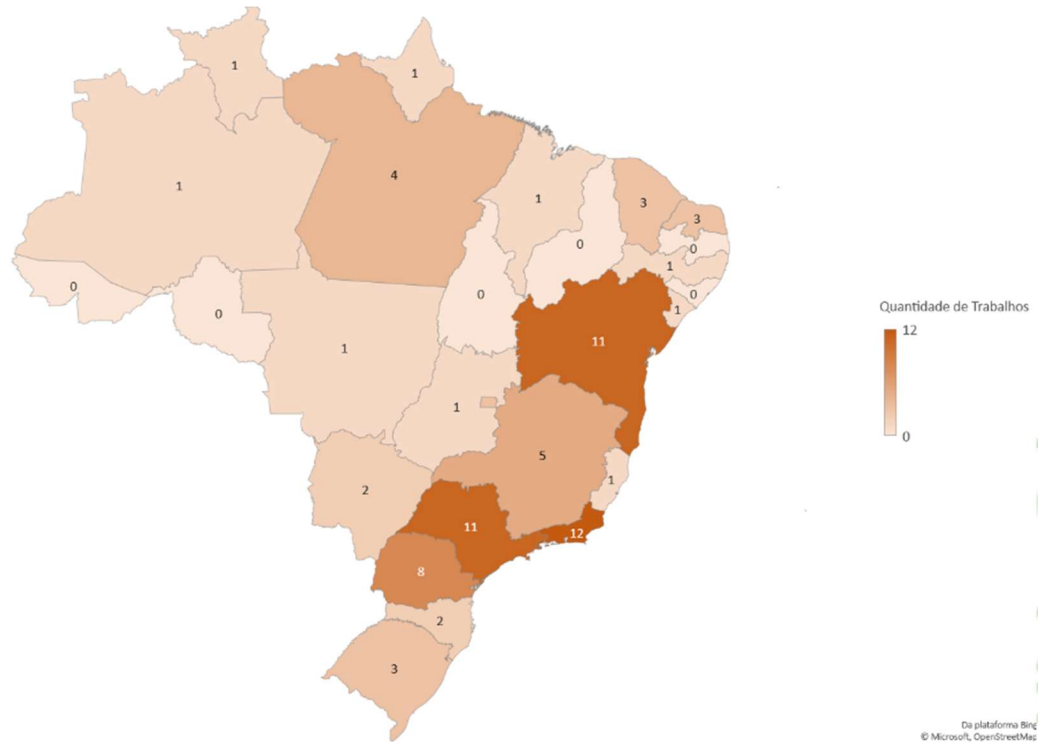
São indicados nos resultados a análise de 75 grupos de pesquisa encontrados a partir da combinação de cada palavra-chave. Como critérios de exclusão foram descartados os grupos em que os termos de busca não apareceram nos campos: “nome do grupo” nas “repercussões de trabalhos do grupo”, na “linha de pesquisa” (nome ou objetivo) ou nas “palavras-chave”. Por seu turno, quando os termos de busca apareceram nos referidos campos, os grupos de pesquisa foram selecionados para análise. Dos grupos selecionados, foram coletadas informações como: Ano de formação; Situação (ativo ou não ativo); Localização do grupo; Unidade e Área predominante; Distribuição da formação dos integrantes dos grupos, dentre outras.

Resultados e discussão

Predominância dos grupos de pesquisa

A partir do que foi analisado, é possível fazer diversos recortes para um entendimento mais aprofundado sobre a dispersão dos grupos relacionados a este perfil de divulgação científica. Ao olhar o mapa do Brasil indicado na figura 1, torna-se compreensível a divisão espacial dos grupos.

Figura 1: Distribuição dos grupos no território brasileiro



Fonte: autoria própria.

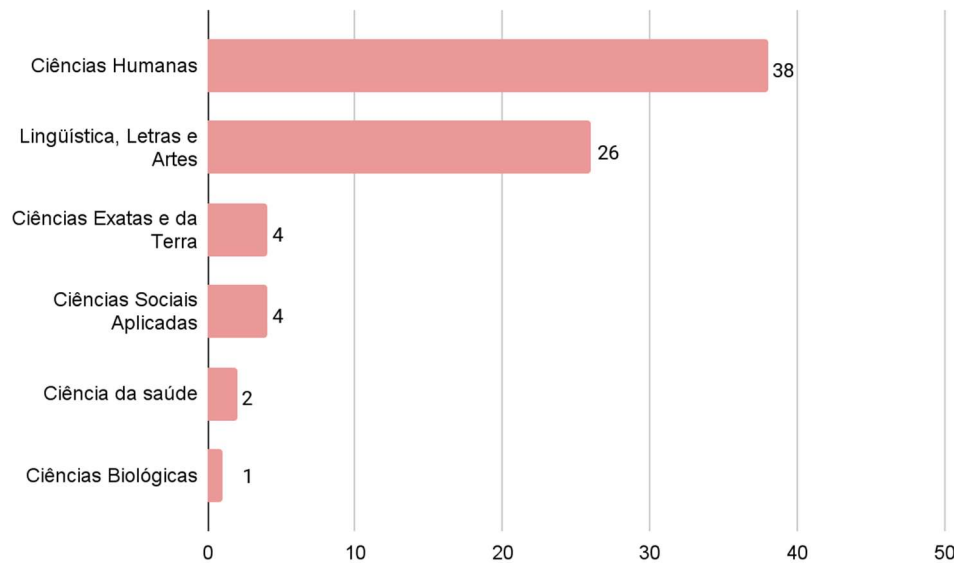
As regiões sudeste e nordeste apresentam mais grupos de pesquisa relacionados à Ciência e Arte. Todavia, o maior investimento em projetos relacionados a arte e ciência está concentrado no Sudeste brasileiro, isto ocorre pois 46,8% das instituições de ensino superior estão localizadas nos estados desta região (SILVEIRA et al., 2018).

Um valioso instrumento para a fixação destes grupos de pesquisa, são as instituições que os mesmos estão vinculados. Majoritariamente, as instituições que demonstram maior interesse nas pesquisas que relacionam Ciência e Arte são as universidades públicas, totalizando 73 de 75 instituições.

Área predominante

Os 75 grupos pertinentes podem ser divididos em 6 (seis) áreas predominantes, sendo elas: Ciências Humanas (38); Linguística, Letras e Artes (26); Ciências Exatas e da Terra (4); Ciências Sociais Aplicadas (4); Ciência da saúde (2); e Ciências Biológicas (1), como indicado na figura 2.

Figura 2: Área predominante nos grupos.



Fonte: autoria própria.

Complementando informações não explicitadas na pesquisa de SILVEIRA *et al.* (2018), a área majoritariamente favorecida nas diversas formações foi a de Ciências Humanas. Analisando a figura 2 torna-se evidente que a área de atuação que ganha destaque é a de Ciências Humanas, este fenômeno ocorre pois grande parte das áreas que pertencem ao bloco Ciências Humanas dedicam-se, na maioria das vezes, a entender as relações da sociedade e sua complexidade, a parte abstrata que poucos se aventuram (COGGIOLA, 2020).

Ao olhar precisamente para as áreas de formação dos líderes dos grupos, é possível perceber como as suas relações com o tema foram sendo estabelecidas conforme sua vida acadêmica foi se aprofundando. Muitos profissionais estão relacionados, seja na graduação, mestrado ou doutorado, à área de Educação. Vale ressaltar que a tabela 1, mostra a formação acadêmica mais recorrente entre os 121 (cento e vinte e um) pesquisadores presentes na lista de líder e vice-líder.

As áreas de atuação: Sociologia, Letras, Artes Visuais, Filosofia, Direito, Letras, História, Serviço Social, Psicologia, Publicidade e Propaganda, Relações Públicas, Pedagogia, Jornalismo e Ciências Sociais, são campos relacionados a Ciências Humanas, por este motivo acabam ganhando mais espaço no meio de pesquisa em Ciência e Arte. Como dito anteriormente, as Ciências Humanas possuem um papel importante para o entendimento da humanidade, por isso, acaba se comprometendo, mesmo que sorrateiramente, a estudar os comportamentos, criticar e perceber as novas vertentes de movimentos que ocorrem na sociedade.

Tabela 1: Formação acadêmica dos pesquisadores.

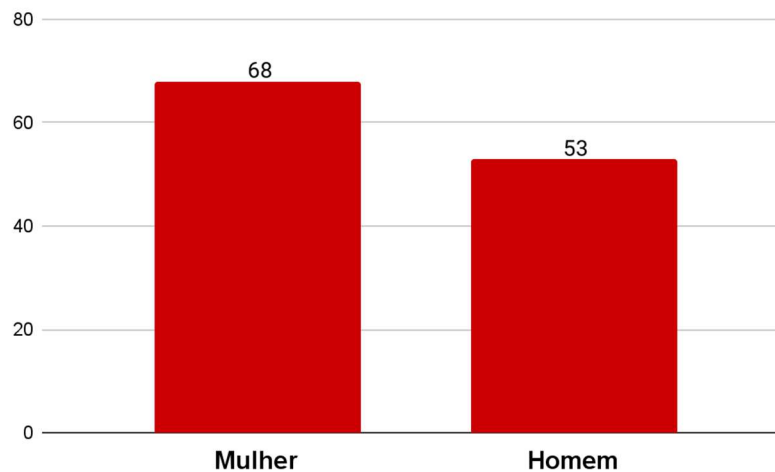
Cursos	Formação		
	Graduação	Mestrado	Doutorado
Antropologia	1	4	6
Artes	15	10	10
Ciências Biológicas	4	-	-
Ciências Sociais	14	2	3
Educação	-	22	33
Educação Artística	8	-	1
Educação Física	7	1	-
Filosofia	5	5	4
História	10	5	4
Letras	10	3	4
Matemática	3	1	1
Pedagogia	10	-	-
Psicologia	4	1	3
Sociologia	-	8	8

Fonte: autoria própria.

Representatividade

Fazendo um recorte ainda maior nos dados coletados e analisados, é possível quantificar o número de homens e mulheres que trabalham na área debatida neste artigo. A quantidade de mulheres líderes dos grupos de pesquisa coletadas no diretório é consideravelmente maior que a de homens como líderes, como mostra a figura 3.

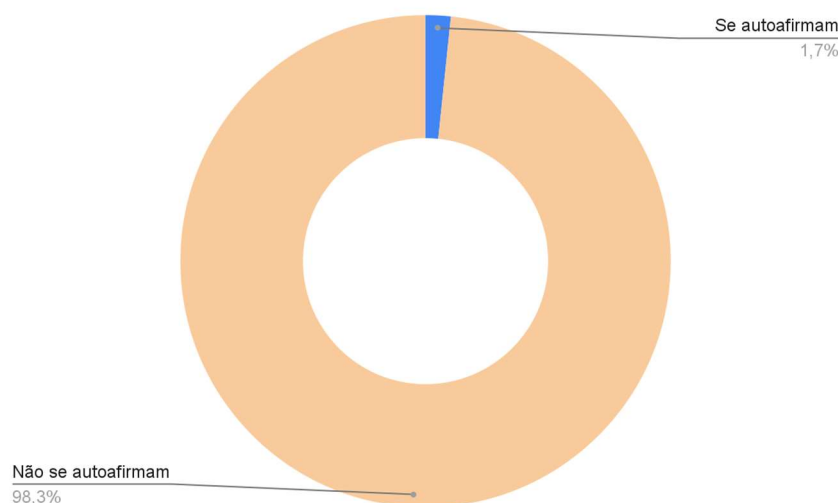
Figura 3: Número de mulheres e homens presentes nos grupos de pesquisa.



Fonte: autoria própria.

O Censo realizado em 2017 relatou que cerca de 80% dos docentes da educação básica são mulheres. Isso ocorre, provavelmente, porque durante muitos anos, a sociedade atribuiu à mulher o dever de educar as crianças, como uma vocação e não uma profissão (LUGARINI, 2018). Entretanto, é necessário levar em consideração que essas professoras não estão restritas à educação básica, na prática são vistos mais homens lecionando nas universidades brasileiras que mulheres. De acordo com o Sindicato dos Professores do Estado de Minas Gerais, os homens ocupam cerca de 54,72% do corpo docente das universidades, enquanto as mulheres ocupam os 45,28% restantes (LUGARINI, 2018). O ser humano é instigado a entender o funcionamento do mundo e da sociedade onde está inserido, por esse motivo existe um fator que merece destaque, a representatividade. Este fator está relacionado à construção da subjetividade e da edificação da identidade (VENÂNCIO, 2019). Ao analisar o perfil de cada pesquisador, foi visto que de 121 (cento e vinte um) deles, apenas 2 (dois) se autoafirmaram pertencentes a alguma vertente social e/ou minoria, como indicado na figura 4.

Figura 4: Gráfico representativo sobre auto afirmação social e/ou minoria.



Fonte: autoria própria.

A representatividade é um fator importante e decisivo para muitos espectadores que querem seguir no meio acadêmico ou que não queiram sentir medo de se afirmarem como são, sejam negros, homossexuais, pardos, etc. Os docentes que se comprometem a trabalhar com as diversas vertentes da arte, possuem um importante papel na representatividade, principalmente porque estabelecem um diálogo muito rico em informações com o público.

Conclusão

Em virtude dos fatos mencionados anteriormente, principalmente os encontrados no tópico Resultados e discussão, foi possível ressaltar alguns pontos de interesse. De modo geral, as instituições públicas brasileiras ganham destaque no âmbito das pesquisas científicas, todavia neste artigo deu-se destaque às pesquisas relacionadas à pesquisa em Ciência e Arte. Além disso, segundo informações indicadas, pôde-se entender que a maior rede de pesquisa sobre Ciência e Arte está localizada na região Sudeste do país. Este trabalho apresentou informações como concentrações de grupo de pesquisa relacionados ao tema de debate e também foi formada a rede de grupos presentes no diretório do CNPq. Foram levados em consideração a maior incidência de cursos superiores que se comprometem a estudar e pesquisar sobre a educação não-formal e Ciência e Arte. Para mais, houve a problematização da falta de representatividade pelos pesquisadores e da falta de minorias dentro do meio acadêmico.

Os dados analisados deixam pistas de que há a necessidade de debater e ampliar a rede Ciência e Arte formada para os demais estados presentes no território brasileiro. No Brasil há o total de 26 estados mais o Distrito Federal. Desta rede, apenas 6 estados não possuem grupos de pesquisa relacionados, entretanto, esse número poderia não ser preocupante se os demais estados das regiões Nordeste e Norte possuíssem um maior número de grupos fazendo este tipo de pesquisa.

Ao final, a arte precisa ser mais abordada pelo universo acadêmico, necessitando de mais incentivos por parte do corpo docente. A arte não é limitadora, ela permite que o criador sonhe, e a ciência não é engessada, ela permite que o cientista entenda o mundo. Logo, unir estas duas vertentes trará diversos frutos para quem se debruçar no assunto.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Instituto Multidisciplinar de Química do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé e ao Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade. Agradeço também aos meus pais pelo incentivo acadêmico.

Bibliografia

ALVARO, Marcela; et al. Uma análise dos artigos acadêmicos latino-americanos sobre Divulgação científica e controvérsias. **Jcom América Latina**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22323/3.04020201>. Acesso em: 12 set. 2022.

BRANDÃO, Lucas. A arte como meio de comunicação. **Comunidade Cultura e Arte**, 2016. Disponível em: <https://comunidadeculturaearte.com/a-arte-como-meio-de-comunicacao/>. Acesso em: 08 set. 2022.

CASCAIS, M. G. A.; TERÁN, A. F. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. **Ciência em Tela**, 2014. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

COGGIOLA, O. Ciências Humanas: o que são, para que servem, *Intelligere*, **Revista de História Intelectual**, nº9, pp. 14-38. 2020. Disponível em: <http://revistas.usp.br/revistaintelligere>. Acesso em: 12 set. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LUGARINI, Verônica. PROFESSORAS SÃO MAIORIA NO ENSINO BÁSICO, MAS MINORIA NA UNIVERSIDADE. **Sinprominas**, 2018. Disponível em: <https://www.sinprominas.org.br/professoras-sao-maioria-no-ensino-basico-mas-minoria-na-universidade/#:~:text=Hoje%2C%20de%20%2C%20milh%C3%B5es,os%20homens%2054%2C72%25>. Acesso em: 12 set. 2022.

MALLMANN, Maria de Lourdes Cardoso; BARRETO, Sidirley de Jesus. A DANÇA E SEUS EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO DAS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS DA CRIANÇA. **Instituto Catarinense de Pós-graduação**, 2013. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Arte/artigos/danca_intelig.pdf. Acesso em: 08 set. 2022

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ilde de Castro; ALMEIDA, Carla. Para que um diálogo entre ciência e arte?. **ARCA FioCruz**, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702006000500001>. Acesso em: 10 set. 2022.

PORTAL MEC. Lei de Incentivo à Pesquisa. 2007. **Ministério da Educação**, 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/lei-de-incentivo-a-pesquisa#:~:text=Uma%20das%20formas%20mais%20eficazes,projetos%20desenvolvidos%20por%20institui%C3%A7%C3%B5es%20p%C3%ABlicas>. Acesso em: 12 set. 2022.

INEP. Censo Escolar 2017. **Ministério da Educação**, 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1diB1miZTKvuVByb9oXIXJgWbIW3xLL_f/view. Acesso em: 12 set. 2022.

MOREIRA, Leonardo Maciel; MARANDINO, Martha. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320150020015>. Acesso em: 10 set. 2022.

OLIVEIRA, Patrício Lucena de. A ARTE COMO ELEMENTO FACILITADOR NA CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM. **Universidade Federal da Paraíba**, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4404/1/PLO11092014.pdf> Acesso em: 10 set. 2022.

SILVA, M, L. et al. O racismo e o negro no Brasil questões para à psicanálise 1ªEd, São Paulo: perspectivas. **Portal Geledés**, 2017. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/representatividade-como-construcao-da-identidade/>. Acesso em: 10 set. 2022.

SILVEIRA, J. R. A.; MALINA, R. F.; LANNES, D. ARTECIÊNCIA: UM RETRATO ACADÊMICO BRASILEIRO. **Cienc. Cult.** vol.70 no.2 São Paulo Apr./June, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602018000200013>. Acesso em: 23 set. 2022.



XIV ENPEC

Caldas Novas - Goiás

SAWADA, Anunciata C. M. B.; JORGE-ARAÚJO, Tânia C. de; FERREIRA, Romão. CIENCIAARTE OU CIÊNCIA E ARTE? REFLETINDO SOBRE UMA CONEXÃO ESSENCIAL. **Educação, artes e inclusão**, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5965/1984317813032017158>. Acesso em: 23 set. 2022.

