

A COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA NA IMPRENSA ANGOLANA

Anil Vila¹

<https://orcid.org/0000-0001-7696-8075>

Recebido: 10.01.2022
Aceito: 12.06.2022
Publicado: 15.07.2022

RESUMO

A comunicação da ciência na imprensa é uma actividade antiga e as fricções entre cientistas e jornalistas que sempre caracterizaram a comunicação da ciência, têm sido ultrapassadas desde que os cientistas fizeram dos jornalistas parceiros privilegiados para comunicar a ciência. A investigação propõe-se analisar os indícios que se consubstanciam em evidências da comunicação da ciência na imprensa angolana e conta com o suporte teórico de Schäfer (2011); Mendonça (2017) e Fonseca (2018). Assim, a investigação procura responder à questão – existem indícios que se consubstanciam em acções que promovem a cultura científica na imprensa angolana? Para respondê-la, utilizou-se uma metodologia qualitativa e quantitativa que analisou 200 artigos de ciência, dos quais 100 do ano de 2019 e 100 de 2021 retirados de três jornais nacionais – Jornal de Angola, O País e ANGOP PRESS. Os resultados sugerem que na imprensa angolana parecem não existir espaços regulares para comunicar a ciência, falta de articulação da imprensa com as instituições produtoras de ciência, as notícias de ciência na imprensa são caracterizadas pela presença significativa de políticos proferindo discursos sobre políticas da ciência e tecnologia, quase ou nada é reportado sobre os resultados científicos produzidos nas Instituições de Ensino Superior. Auguramos que o presente texto sirva de contributo para fortalecer o debate sobre a promoção da cultura científica em Angola, uma vez que a imprensa e outras instituições não apresentam indicadores para que tal aconteça.

Palavras-chave: Comunicação; Imprensa; cultura científica; Ciência.

La comunicación científica en la prensa angoleña

RESUMEN

La comunicación de la ciencia en la prensa es una actividad antigua; y las fricciones entre científicos y periodistas que siempre han caracterizado la comunicación de la ciencia se han superado desde que los científicos han convertido a los periodistas en socios privilegiados para comunicar la ciencia. La investigación propone analizar las evidencias que se plasman en pruebas de comunicación de la ciencia en la prensa angoleña; y se apoya en el soporte teórico de Schäfer (2011); Mendonça (2017) y Fonseca (2018). Así, la investigación pretende responder a la pregunta: ¿existen indicios que se plasmen en acciones de promoción de la cultura científica en la prensa angoleña? Para responder, se utilizó una metodología cualitativa y cuantitativa que analizó 200 artículos científicos, de los cuales 100 del año 2019 y 100 del 2021 tomados de tres periódicos nacionales - Jornal de Angola, O País y ANGOP PRESS. Los resultados sugieren que en la prensa angoleña no parece haber espacios regulares para comunicar la ciencia; falta de articulación de la prensa con las instituciones productoras de ciencia; las noticias de ciencia en la prensa se caracterizan por la importante presencia de políticos dando discursos sobre políticas de ciencia y tecnología, casi nada o nada se informa sobre los resultados científicos producidos en las Instituciones de Enseñanza Superior. Esperamos que el presente texto pueda contribuir a fortalecer el debate sobre la promoción de la cultura científica en Angola, ya que la prensa y otras instituciones no presentan indicadores para que eso ocurra.

Palabras clave: Comunicación; Prensa; Cultura científica; Ciencia.

Scientific dissemination in the Angolan press

ABSTRACT

Science communication in the press is an old activity; the frictions between scientists and journalists that always have characterized science communication have been overcome since scientists made journalists privileged partners to communicate science. The research proposes to analyze the indications that are embodied in evidence of science communication in the Angolan press; and relies on the theoretical support of Schäfer (2011), Mendonça (2017), and Fonseca (2018). Thus, the research seeks to answer the question - is there evidence embodied in actions that promote scientific culture in the Angolan press? To answer it, a qualitative and quantitative methodology was used

¹ Docente Universitário no Instituto Superior Politécnico de Humanidades e Tecnologias; Pesquisador em divulgação de ciência nas Instituições de Ensino Superior, Imprensa e nos Museus de Ciência. Investigador colaborador do CETAPS - Centre for English, Translation, and Anglo-Portuguese Studies da FCSH da Universidade Nova de Lisboa. anildovila@gmail.com

to analyze 200 science articles, of which 100 from the year 2019 and 100 from 2021 were taken from three national newspapers - Journal de Angola, OPaís, and ANGOP PRESS. Results suggest that in the Angolan press, seem to be no regular spaces to communicate science; there is an absence of the press articulation with science-producing institutions. Besides, science news in the media is characterized by the significant presence of politicians giving speeches on science and technology policies; almost nothing is reported on scientific results produced in Higher Education Institutions. We hope the present text will strengthen the debate on promoting scientific culture in Angola since the press and other institutions do not present indicators for that to happen.

Keywords: Science Communication; Press; Scientific Culture; Science.

Introdução

Com o crescimento da ciência e tecnologia no século XX, o surgimento de diferentes disciplinas e o aumento do financiamento da ciência deixa os cientistas com escassez de tempo para assumirem as responsabilidades de produzir e comunicar a ciência simultaneamente (Sánchez-Mora, et al. 2015). Foi neste contexto que a imprensa entra em acção como parceira privilegiada para promover a cultura científica na sociedade (Mendonça 2017). Apesar das fricções, nota-se nas últimas décadas uma cooperação entre as partes e verifica-se mais cientistas com interesse em falar na imprensa e mais ciência na imprensa (Schäfer 2011). A comunicação da ciência na imprensa não é algo novo, o tipo de conteúdo e a forma como se faz a comunicação é que tem vindo a mudar ao longo dos tempos. Por exemplo, a abordagem que enfatiza a comunicação da ciência através da demonstração dos resultados obtidos pela ciência foi alterada para outra que privilegia a comunicação do impacto da ciência nos problemas sociais (Peters 1995).

É importante salientar que os primeiros divulgadores eram os próprios cientistas que comunicavam os resultados das suas descobertas ao grande público (Amaral 2015). Hoje, vários são os actores e utilizam diferentes meios para o fazer - livros, exposições, actividades lúdicas, interacção online e meios de comunicação social (Ponce 2018). Apesar das diferentes formas e canais utilizados, Ponce (2018) sinaliza que os jornais são os principais instrumentos que permitem os adultos manterem contacto com informação científica e na actualidade, as notícias sobre ciência e tecnologia têm vindo a ganhar maior visibilidade nas páginas dos jornais (Oliveira, 2013).

A imprensa esteve sempre presente para transmitir a ciência de modo mais compreensível à sociedade, sabendo que ela tem potencial para transformar a sociedade e permitir maior participação da população na tomada de decisões públicas (Fonseca, 2018). Para além de informar a sociedade sobre diferentes notícias a imprensa objectiva-se também em: “promover a cultura científica para todos, por meio de uma linguagem amena, diferentemente de outros periódicos², aqueles vinculados às associações, sociedades científicas e instituições científicas, que buscavam difundir as novidades do mundo da ciência” (Fonseca, 2018, p.663). O Jornal pode desempenhar o papel de mediação e de produção “de uma cultura científica junto à sociedade e da própria cidadania de uma nação em plena construção” (Salgado 2018, 17), como é o caso de Angola.

A imprensa em geral representa um espaço de eleição no estabelecimento de relações entre os cidadãos e os fazedores de opinião, com capacidade de influenciar na sua pauta (Lucas, 2011). Por essa razão, a imprensa pode de forma eficiente atingir o público leigo nos programas de divulgação científica. Embora Burns, Connor & Stocklmayer (2003) alertam que comunicação da ciência nem sempre terá efeitos imediatos no aumento da literacia científica, na visão dos autores, os resultados de divulgação científica destes órgãos podem não ser observados imediatamente na sociedade, mas sim com o tempo. Assim, se a imprensa participar na divulgação da ciência de forma sistemática, poderá contribuir no aumento da cultura científica em qualquer sociedade.

Método e Procedimentos

Utilizou-se o método quantitativo e qualitativo que serviu para construir o *corpus* da análise segundo os procedimentos de análise de conteúdos enunciados em Bardin (2011). O material bruto (artigos

² Transcrição. Lê-se jornal

de jornais) produzidos por aquela análise foi condensado, quantificado e apresentado em gráficos na secção de resultados e discussão.

Amostra - foram seleccionados três jornais: *Jornal de Angola*, o *Jornal O País* e o *Angop Press* nas suas versões electrónicas. Ao analisar o universo de artigos publicados em 2019 e 2021 nos três jornais referenciados, encontramos 485 artigos nos quais extraímos uma amostra de 200 artigos, 100 para cada ano em análise.

a) Selecção do material

Para evitar a arbitrariedade e o improviso, procurou-se seguir as regras anunciadas em Bardin (2011, p. 112-114), onde algumas delas são apresentadas de forma sintetizada. Na selecção do *corpus* mormente os artigos publicados em 2019 e 2021, os artigos que retratavam notícias sobre ciência tinham a mesma possibilidade de serem estudados, seguindo deste modo a regra da *exaustividade* e da *não selectividade* simultaneamente. Igualmente seleccionou-se uma amostra de 200 artigos, apesar do Universo apresentar-se heterogéneo, para o objectivo da presente investigação que é de verificar se existem evidências da comunicação da ciência nos jornais, considera-se que tal quantidade de artigos (200) cumpre com a regra da *representatividade*. No que respeita a *homogeneidade*, o critério de base adoptado para a selecção dos artigos é a área temática, os artigos deveriam reportar matérias relacionadas com ciência e tecnologia e por serem artigos de jornais e pela sua delicadeza e natureza pública, apresentaram-se adequados para serem submetidos à análise, efetivando-se a regra da *pertinência*.

Depois da selecção de jornais e artigos, seguiu-se a exploração/leitura prévia dos sites dos respectivos jornais com vista a familiarizar-se e compreender a sua arquitectura electrónica. Esta actividade efectuou-se nos meses de Novembro e Dezembro de 2020 para os artigos de 2019 e notou-se que ambos os jornais apresentavam excessos (vícios³) de notícias sobre a Covid-19. Este incidente forçou a revisão temporal que pretendia apurar as notícias dos anos de 2019 - 2020. Na análise percebeu-se que se a investigação considerasse os artigos de ciência e tecnologia publicados em 2020 não traria a imagem objectiva pretendida. Uma vez que a imprensa mundial viu-se obrigada a reportar os avanços científicos sobre Covid-19. Neste caso, descartou-se os artigos publicados em 2020 e considerou-se os de 2021.

Assim, a investigação considerou somente os artigos sobre ciência e tecnologia publicados de Janeiro a Dezembro de 2019 e Janeiro a Outubro de 2021. E tal como na investigação de Fonseca (2009) sobre representação da ciência na imprensa, a presente investigação observou igualmente critérios aleatórios na selecção de artigos. Entretanto foram seleccionados artigos de ciência e tecnologia escritos por jornalistas, cientistas e especialistas de comunicação e divulgação da ciência. Por outro lado, foram considerados artigos que relatam “experiências científicas, reuniões científicas, resultados científicos, procedimentos científicos, equipamentos científicos, a actividade científica, os cientistas, as políticas científicas” (Fonseca, 2019, p.19). Os artigos foram extraídos de forma aleatória através de pesquisas no motor de buscas dos jornais, tendo utilizado os descritores que identificam as áreas científicas (Ciências Sociais; Ciências da Natureza, Ciências Médicas e Veterinárias; Engenharia e Tecnologia; Humanidades e Artes) e sempre que as buscas apresentaram-se inconvenientes, alternava-se o modo de pesquisa utilizando disciplinas específicas que integra a área de investigação (Ex: ecologia, ambiente, biologia, informática etc.). Seguiu-se este procedimento para todos os jornais. Depois de certificar que o *corpus* estava constituído e respondia os critérios da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, anunciado pela literatura, fez-se uma leitura flutuante⁴ com o fim de captar a impressão sobre o material que permitiu realizar a edição (Bardin 2011). Como o diz Vilela (2017) a leitura feita nesta fase não pode ser persistente, mas deve permitir o investigador compreender além da mensagem explícita do material. Terminada esta fase, seguiu-se a fase da formulação de variáveis.

³ Por força das circunstâncias, toda imprensa mundial noticiava informações sobre ciência relacionada à Covid-19, até porque as descobertas eram feita praticamente diariamente. Excluímos o ano de 2020 pelo facto de ter sido um ano excepcional e que o mundo teve de adaptar-se a novas formas de trabalho.

⁴ Também chamada de leitura de familiarização que permite captar a primeira impressão de uma ideia dentro do texto e tentar perceber as ideias implícitas de forma superficial.

b) *Formulação de variáveis e modalidades*

Os 200 artigos digitais foram copiados e transportados para uma folha do Microsoft word e submetidos a nova leitura - *mais profunda* (envolveu a extração e anotação de palavras e ideias no sentido de decifrar as ideias implícitas nos artigos) do que a primeira, com vista a evitar a subjectividade e arbitrariedade na selecção das variáveis de análise. Neste caso, depois da leitura dos artigos - *unidades de análise* fez-se a selecção de três variáveis qualitativas nominais de modo indutivo – *Pessoas, Temas e Instituição* com as suas respectivas modalidades conforme o quadro 1:

Quadro 1 Variáveis e modalidades analisadas

Pessoas	Cientista	Entidade Diplomática	Políticos	Estudantes	Empresários	
Temas	Espaço	Género	Descoberta	Divulgação Científica	Política de C&T	
Instituição	Universidade	Departamento Ministerial	Departamento Cultural	Empresa Pública	Empresa Privadas	Organização Internacional

Fonte: Elaboração própria

Ora, apesar das suas múltiplas funções, a *grelha de análise* na investigação qualitativa evita a subjectividade do investigador e faz com que o material em análise não seja analisado segundo os valores do pesquisador, mas em conformidade com as variáveis e modalidades integradas na estrutura da *grelha* (Campaneudt & Quivy, 2017). Os autores afirmam ainda que o pesquisador deve analisar o material com base na *grelha* e não nas convicções pessoais. Por isso, para evitar a subjectividade construiu-se as *grelhas de análise* no programa Microsoft Excel.

c) *Tratamentos de dados*

Com o *corpus* da análise constituído, seguiu-se a fase da *edição do material* que consistiu em anotações (sublinhados e realces) dos elementos presentes nos artigos que se conformavam com as variáveis e modalidades na *grelha*. O preenchimento da *grelha* efectuou-se através do processo de leitura e interpretação de cada artigo e que de seguida preenchia-se as ocorrências com vista a garantir a precisão e o rigor. E sempre que houvesse alguma dúvida no preenchimento de uma variável, revia-se imediatamente o artigo com vista a garantir o rigor da informação que figura na *grelha*. Para defender o rigor deste procedimento recorreremos a Campaneudt e Quivy (2017, p.301) que asseguram que a *grelha de análise* quando bem organizada vai além dos “propósitos individuais, para delas fazer emergir as lógicas sociais, ou seja, as coerências implícitas entre uma série de representações e práticas que fazem com que as coisas não aconteçam por acaso e que contribuam para algumas orientações colectivas”. Por outro lado, Bardin (2011, p. 127) refere ainda que as *grelhas* fornecer-nos-ão resultados brutos que devem ser descodificado com vista a ganhar significação e isto pode ser feito através de estatísticas descritivas e inferenciais. Portanto, os resultados produzidos pela *grelha de análise* são apresentados e discutidos na secção seguinte.

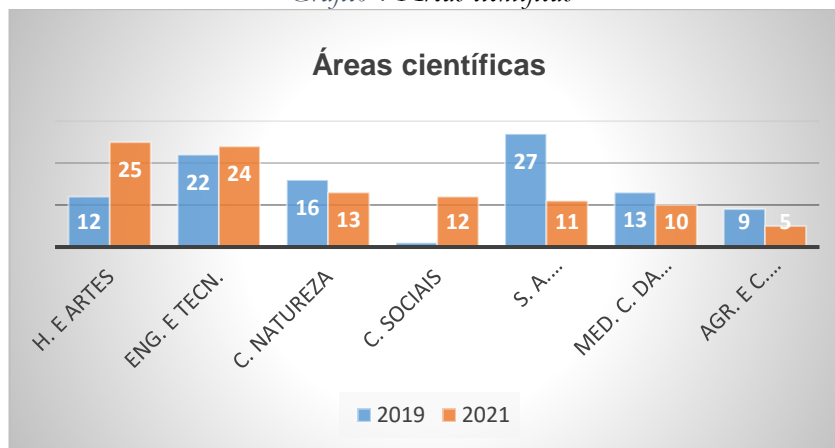
Resultados e discussão

Os 100 artigos de 2019 seleccionados são representados por ANGOP PRESS com 58, O País com 31 e o Jornal de Angola com 11 artigos analisados. Dos artigos seleccionados, 82% relatavam matéria de âmbito nacional e 18% de âmbito internacional. Por outro lado, 95% dos artigos apresentaram imagens, apenas 5% não possuíam imagens. As imagens presentes nos artigos sobre ciência ilustram maioritariamente pessoas, sobretudo políticos, estes artigos representam quase 80% dos 100 artigos seleccionados e 20% ilustram máquinas, laboratórios e computadores. Segundo a *grelha de análise*, o maior artigo encontrado contém mais de 5000 palavras e o menor apresenta 119 palavras. Enquanto os 100 artigos de 2021, 49 artigos são do Jornal de Angola, 31 do ANGOP PRESS e 20 do O País. A maioria (80) dos artigos apresentaram autores e 20 não apresentaram. 17 artigos eram de âmbito internacional sendo 83 de âmbito nacional. Tal como nos

artigos de 2019 notou-se que as imagens são representados sobretudo por políticos com 90% que representa 90 artigos e apenas 10% de artigos continha outras imagens como máquinas, computadores e edifícios.

O gráfico abaixo retrata a distribuição das áreas científicas encontradas nos artigos. Salienta-se que a classificação das áreas científicas utilizada, obedece a que constano Manual Frascati (2015)⁵ da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico. Assim, quando se refere as *Áreas científicas*— pretende apurar as áreas científicas ou disciplinas mais divulgadas e tentar perceber as razões subjacentes do aparecimento ou não de certas áreas científicas na imprensa.

Gráfico 1 Áreas científicas



Fonte: Elaboração própria

Para o ano de 2019 a área científica que apresentou mais artigos foi a Engenharia e Tecnologia com 22, já em 2021 a de Humanidades e Artes com 25 artigos. Destacar ainda que a diferença de artigos entre *Humanidades e Artes* e Engenharia e Tecnologia no ano de 2021 não é estatisticamente significativa pelo facto de estarem separados por 1 artigo (25 - 24). Esta tendência sugere a expressividade das Engenharia e Tecnologia na imprensa angolana pelo facto de aparecer em lugares cimeiros nos dois anos em estudo.

A área da Ciências da Natureza não sofreu variações significativas, em 2019 encontrou 16 artigos e em 2021 13 artigos. Verifica-se a tendência de ocupar os lugares intermédios na classificação das áreas mais expressivas na imprensa. Esta consistência pode ser explicada através do aparecimento dos artigos relacionados ao ambiente e proteção da terra e dos oceanos, nota-se por exemplo nos semanários a presença de notícias nesta área científica e até alguns destaques de personalidades políticas envolvidas na proteção do ambiente. O aumento de notícias sobre Ciências da Natureza principalmente no que respeita aos temas sobre ambiente, oceanos e terra, parece uma tendência geral (Classen 2011). Tendo em conta a luta contra as alterações climáticas que está na Agenda Política Mundial, parece ter algum impacto na imprensa.

A área das Ciências Sociais é a que mais variou na investigação, em 2019 apresenta 1 artigo e em 2021 apresentou-se na imprensa com 12 artigos, a diferença é significativa, mas a posição que as Ciências Sociais continua ocupar na imprensa não foi além dos lugares intermédios. Há investigações que também reclamam esta tendência subalterna das Ciências Sociais em África, Cardoso (2011) afirma que algo vai mal com as Ciências Sociais em África e aponta algumas razões históricas, mas sobretudo as condições para produção de conteúdos nesta área temática. Provavelmente, por essa razão, encontrou-se apenas 1 artigo para o ano de 2019. Entretanto, com a exceção das Ciências Sociais que sofreu uma variação abrupta, as áreas da Medicina e Agricultura aparecem em último lugar nos dois anos em análise.

Assim, as áreas científicas mais divulgadas na imprensa angolana são as áreas de Engenharia e Tecnologia; Humanidades e Artes e Ciências da Natureza. Haverá alguma razão subjacente para

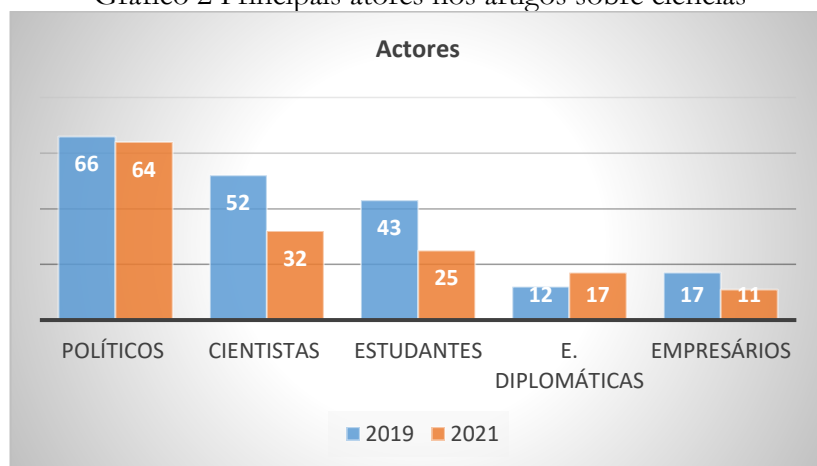
⁵ https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015_9789264239012-en#page61

estas áreas aparecerem mais na imprensa do que as outras? No que respeita as Engenharia e Tecnologia, os artigos analisados apresentam diferentes notícias sobre invenções tecnológicas e de avanços em telecomunicações, a criação de empresas de tecnologias, sua inserção e expansão no mercado. Quanto as Humanidades e Artes, a investigação de 2021 apresentou na imprensa diferentes notícias sobre lançamentos de obras científica que contribui nesta aparição. Esta tendência de crescimento das Humanidades encontramos igualmente no estudo de Lucas (2011) que investigou a divulgação científica na imprensa Catarinense através de um estudo longitudinal dos anos de 1996 a 2008, embora naquela estudo as razões para o aumento das humanidades sejam diferentes das que encontramos aqui. Naquela pesquisa, o autor justifica o aumento das Humanidades com o crescente número de doutores que influenciou a representação na imprensa. Segundo a investigação desenvolvida no Brasil por Lucas (2011) refere que a área de Engenharia e Tecnologia encontra-se na terceira posição, outra investigação desenvolvida Classen (2011) na África do Sul, afirma que a imprensa Sul Africana tem negligenciado em reportar os desenvolvimentos e descobertas em diferentes áreas científicas, mas, diz o autor, a imprensa tem dado uma atenção especial as notícias ligadas a Tecnologia, tal como verificamos na imprensa Angola. Parece-nos uma tendência que prevalece em diferentes contextos, embora as razões podem variar segundo o contexto.

Agricultura e Ciências Veterinárias é das áreas científicas com menor expressão na imprensa, apesar de existir em Angola a campanha da diversificação da economia com vista a eliminar a dependência da economia angolana do petróleo, na qual a agricultura tem sido a bandeira. Ainda assim, nota-se que dos 200 artigos somente 14 artigos retratam sobre Agricultura e Ciências Veterinárias. De referir ainda que a maioria dos artigos nestas áreas reportavam ao ensino da ciência e outros assuntos profissionais e não produção científica, tal como alguns títulos dos artigos podem elucidar a natureza da matéria, “*Candidatos à Faculdade de Ciências Agrárias chumbam todos no exame de admissão*”; “*Ministra quer ciência ao serviço da agricultura*”; “*Vice-decano defende maior valorização dos médicos veterinários*”; “*FAO apoia investigação científica em Angola*”; “*Agrónomos atualizam conhecimentos sobre os solos*”. Ora, dos 14 artigos, apenas 2 reportou resultados científicos tal como o título em si atesta: “*estudantes desenvolvem técnicas de multiplicação de bananeiras*”; e “*multiplicação de sementes garante boa colheita no país*”. Isto permite captar uma ideia sobre a maneira como é divulgada a ciência na imprensa. Existem alguns estudos de países em desenvolvimento que também relatam este facto, onde alegam que a falta de treinamento ou a incompreensão de matérias produzidas pelos cientistas e não só, faz com que alguns jornais publiquem notícias de ciência que não carece de análises profundas(Lucas 2011).

Actores— pretende perceber que pessoas estão presentes nos artigos sobre ciência e porquê?

Gráfico 2 Principais atores nos artigos sobre ciências



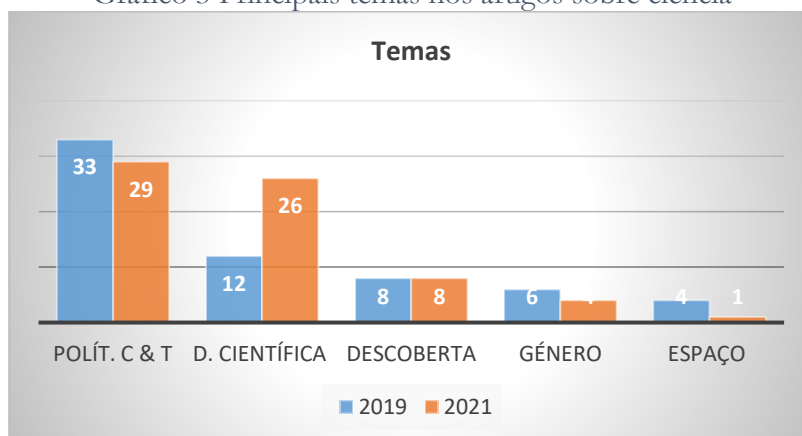
Fonte: Elaboração própria

Nos artigos de 2019 as personagens mais presentes são os políticos com mais da metade (66), o mesmo sucede em 2021 com 64. Em 2019 os científicas aparecerem em segundo lugar com 52 ocorrências, isto volta acontecer em 2021 com 32 ocorrências. Os estudantes aparecerem em terceiro lugar em 2019 com um total de 43, os mesmos aparecem na mesma posição com 25 ocorrências em 2021, como se vê, superando as entidades diplomáticas e empresários, nos dois anos em estudos.

A preocupação é perceber porquê os políticos dominam nas matérias da ciência? Neste âmbito, se pode destacar algumas inferências, primeiro, a maior parte dos artigos refere às reuniões científicas (onde políticos, empresários, académicos reúnem-se para discutir o estado da ciência e tecnologias) e não produção em si, e ao lermos os artigos nota-se a presença constante dos políticos. Sempre que a notícia tratasse de um evento científico em Instituições universitárias ou empresas de inovações tecnológicas, é raro não constatar um político a fazer abertura do evento ou então intervindo de outra forma. Estas razões, associadas às notícias sobre políticas de ciências e tecnologia no país, podem explicar a presença de destaque dos políticos nas matérias sobre ciência. Quanto a presença dos cientistas é de salientar que, apesar de aparecerem de forma expressiva na imprensa, os artigos não mostraram quaisquer evidências de cientistas apresentando projectos ou resultados de investigação, sempre que são mencionados, aparecem em entrevistas a falar sobre o estado da ciência e tecnologia no país e/ou em reuniões científicas. Do mesmo modo, a maioria dos eventos científicos reportados pela imprensa estão presentes os estudantes. E em alguns artigos, não poucos, fazem menção directa aos estudantes a partir dos títulos: “UNITEL leva melhores estudantes de engenharia à China”⁶; “estudantes desenvolvem técnica de multiplicação de bananeiras” e “estudantes clamam por apoio ao projecto de medicina”. E não menos importante a presença do empresariado nacional e estrangeiro bem como as entidades diplomáticas que apesar de aparecerem de forma tímida, trazem iniciativas que se consubstancia em ações de promoção de cultura científica, principalmente às ações científicas dirigidas à infância e a juventude. A título de exemplo neste domínio, pode verificar-se a promoção da feira tecnológica que visa premiar os alunos que se destacam em diferentes áreas científica com o objectivo de incentivar os adolescentes para carreiras científicas afins; outro exemplo é o projecto financiado pela ONG Okutech na província da Huila que foi publicado pela ANGOP PRESS e que permitiu os estudantes conceberem um aplicativo no âmbito da socialização com a programação - informática.

Temas -pretende apurar as áreas temáticas que mais se destacam nos artigos sobre ciência e tecnologia.

Gráfico 3 Principais temas nos artigos sobre ciência



Fonte: Elaboração própria

⁶<https://opais.co.ao/unitel-leva-melhores-estudantes-de-engenharia-a-china/>

Políticas de Ciência e Tecnologia é a temática que mais sobressaiu em 2019 e em 2021, aparecem em primeiro lugar com 33 e 29 ocorrências respectivamente. Este tema refere as notícias relacionadas com avaliação/diagnóstico do estado da ciência e tecnologia no país, as notícias fazem referência às reuniões de Conselho de Ministros aprovando programas de ciência e tecnologia, reuniões de direções de universidade que fala sobre o estado da ciência e tecnologia e por vezes falando sobre a falta de financiamento da investigação e outros relacionados.

Divulgação Científica, em 2019 aparece em segundo lugar e na mesma posição em 2021, embora desta vez com mais ocorrências. Este tema considerou todas as notícias que envolvem diretamente a divulgação científica, por exemplo, aquelas ações que visam educar a população sobre os riscos de não cuidar o ambiente, os oceanos, ou outros programas de inclusão tecnológicas de meninos abaixo dos 12 anos.

Enquanto no tema *Descoberta*, curiosamente as duas análises apresentam 8 ocorrências em cada ano. Este tema considerou artigos que referem notícias sobre alguma descoberta científica de qualquer área de investigação, por exemplo os seguintes títulos, “*terra pode ter atingido o ponto de não retorno*”; “*marTE tinha água equivalente a metade do Oceano Atlântico*”.

Já no tema sobre *Género* encontramos 6 e 4 artigos respectivamente para os dois anos. A temática sobre o género pretende observar o destaque da mulher na ciência, bem como quais áreas da ciência ela se destaca na imprensa. E finalmente o *Espaço* que pretende perceber qual é a representação da ciência na imprensa sobre temas ligadas a engenharia espacial, neste tema encontramos apenas 4 artigos em 2019 e 1 artigo em 2021 respectivamente.

Neste sentido, pode-se estabelecer correlações, se considerar que os *Políticos* são os actores mais presentes na imprensa e vê-se a predominância dos temas, *Políticas de Ciência e Tecnologia*, o que permite inferir que os políticos aparecem nos artigos sobre ciência debruçando-se sobre as políticas de ciência e tecnologia, dito de outra forma, são discursos políticos generalizados sobre Ciência e Tecnologia impregnados na imprensa. Observe alguns exemplos dos jornais em análise:

Ilustração 1 Políticos fazendo discursos sobre ciência



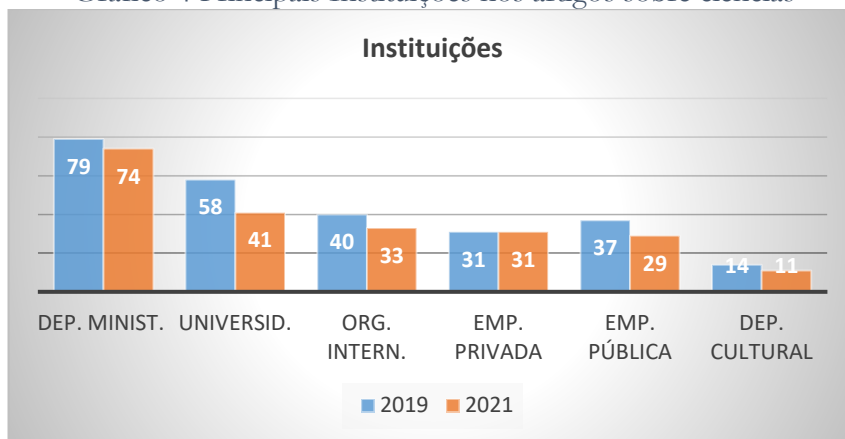
Fonte: jornaldeangola.ao/angop.ao/opais.com

No que respeita ao tema da *divulgação científica*, nota-se uma subida no ano de 2021, segundo a grelha de análise, esta subida está relacionada com aumento das notícias sobre publicação de obras científicas e o aparecimento tímido de alguns colunistas na imprensa. Nota-se neste tema a ausência de divulgação ou comunicação de resultados científicos por parte das IES, dir-se-ia que a grande ausente neste âmbito de divulgação é a Universidade. Esta afirmação pode encontrar base quando se observa para o tema, *Descoberta* – que visava verificar frequência das descobertas científicas reportadas pela imprensa, surpreendentemente a investigação encontrou apenas 8 descobertas em cada ano num universo de 200 artigos. Salientar que o total de descobertas encontradas nos dois anos, metade refere-se ao âmbito internacional, notícias relacionados com as grandes agências de investigação. Sobre *Género*, a ideia é perceber a participação da mulher na ciência, mas quase nada há na imprensa conforme mostram as ocorrências dos dois anos em análise, os poucos artigos que aparecem no gráfico, não referem o envolvimento de mulheres na produção científica, mas sim, a

entrada da mulher em determinadas áreas científicas, tal como frequência de alguns cursos que são predominantemente masculinos no contexto angolano, como é o caso das Engenharias e Tecnologias. Finalmente no que respeita ao *Espaço*, em 2019 encontrou-se alguns artigos, mas todos eles de âmbito internacional. Em 2021 também surgem alguns artigos de âmbito internacional conforme a grelha de análise: “*Marte tinha água equivalente a metade do Oceano Atlântico*”.

Instituições – o objectivo é verificar nos artigos sobre ciência e tecnologia, que instituições aparecem mais e qual é o papel delas na promoção da cultura científica?

Gráfico 4 Principais Instituições nos artigos sobre ciências



Fonte: Elaboração própria

Os *Departamentos Ministeriais* são as instituições mais citadas nos artigos de ciência conforme o gráfico, em 2019 aparecem 79 vezes e em 2021 ocorreram 74 vezes. As *Universidades* também aparecem frequentemente com 58 ocorrências em 2019 e 41 ocorrência em 2021. As *Organizações Internacionais* 40 ocorrências em 2019 e 33 em 2021, *Empresas Privadas* com 31 ocorrência em 2019 e igual número em 2021, *Empresas públicas* com 37 ocorrências em 2019 e 29 em 2021 e *Departamentos Culturais* com 14 e 11 ocorrências respectivamente. Não houve variação de relevo, ou seja, ocuparam quase as mesmas posições nos períodos em análise.

A grosso modo, volta-se a verificar as mesmas posições nas representações, desta feita, com a presença dos Departamentos Ministeriais na primeira posição. De salientar que o Departamento Ministerial mais frequente nos artigos analisados é o Ministério de Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação. Como já se frisou, a sua presença converge sobretudo em questões/temas relacionados com concepção de Políticas de Ciências e Tecnologias. Neste âmbito, as Universidades são mencionadas frequentemente como partes do discurso do referido Departamento Ministerial. Entretanto, vê-se aqui, outra vez, a justificativa dos políticos predominarem nos artigos sobre ciências, com esta tendência, podemos construir uma imagem das inferências feitas de que as representações científicas na imprensa estão mormente voltadas ao discurso político, às instituições políticas e aos temas políticos sobre ciência e tecnologia. Acrescentar ainda que estas instituições – governamentais e académicas constituem fontes primárias para a divulgação da ciência e tecnologia, quer a nível da concepção de políticas de ciência e tecnologia, quer a nível de distribuição dos recursos, devem igualmente contribuir para a realização deste desiderato (Oliveira, 2001). Talvez seja uma das razões para o aparecimento massivo na imprensa, visto que as representações destas estão voltadas para políticas de ciência e tecnologias.

Não menos importante destacar a presença das Organizações Internacionais – aqui entendem-se organizações internacionais: FAO, EU, ONU, OMS, SADC, CPLP e outras, e como se lê no gráfico, também aparecem numa posição razoável a nível da representação, segundo a grelha da análise, estas organizações aparecem fundamentalmente nos diferentes programas de ajuda

financeira, doações materiais, construção de infraestruturas e bolsas referentes à ciência e a tecnologia no e fora do País. Veja os exemplos:

Ilustração 2 Extratos de notícias do Jornal de Angola e Angop Press



Fonte: Jornaldeangola.ao & angop.ao

As *empresas privadas* aparecem quase sempre na imprensa com a mesma tendência de financiar programas de ciência e tecnologias. Estas empresas são nacionais e estrangeiras, mas todas elas aparecem com actividades semelhantes nas notícias sobre ciência - apoiar de algum modo projectos que promovem a ciência. Ao contrário das *empresas públicas*, elas aparecem nos artigos atreladas aos departamentos ministeriais, ou seja, quase sempre de forma implícita a notícia e nunca ao destaque ou manchete de título.

Conclusão

O presente estudo propôs-se responder a seguinte questão -*existem acções que se consubstanciam em evidências que promovem cultura científica na imprensa Angolana?*

Neste sentido, a investigação conclui que as áreas científicas mais frequentes na imprensa angolana são: *Engenharia e Tecnologia, Humanidades e Artes e Ciências da natureza*; no segundo grupo apresentam-se *Medicina e Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Agricultura e Ciências Veterinária*, esta tendência na imprensa angolana não é isolada, encontra argumentos noutros contextos como Africa do Sul, Brasil e Zimbabwe.

A análise de artigos revelou que os actores mais frequentes nos textos de ciência são os Políticos, Cientistas e Estudantes e os menos frequentes são as Entidades Diplomáticas e os Empresários. A investigação revelou ainda que os políticos e os cientistas aparecem frequentemente nos textos falando sobre o estado da ciência e tecnologia, verifica-se também que os estudantes aparecem na imprensa como consequência das reuniões científicas feitas nas Instituições de Ensino Superior (IES). Para os dois anos em análise, a frequência dos actores manteve-se. Os artigos de ciência na imprensa angolana apresentam temas ligados à *Política de Ciência e Tecnologia* onde aparecem reuniões científicas das universidades, ministérios e/ou governos provinciais. Aparecem também temas sobre *Divulgação Científica* que é predominada pela apresentação de obras científicas na imprensa e timidamente surgem cientistas sociais publicando na imprensa. No entanto, não se verificou artigos publicados com relatos de resultados de investigação feitas pelas IES. Neste quesito, a imprensa quase ou nada apresentou nos dois anos em análise. Os temas *Descoberta, Género e Espaço* também não têm expressão na imprensa Angolana.

A investigação concluiu ainda que as instituições mais frequentes nos textos sobre ciência são os Departamentos Ministeriais, estes aparecem representados por ministérios, governos provinciais, gabinetes/direções províncias e administrações municipais e surgem em artigos sobre reuniões e entrevistas sobre ciência e tecnologias. Para os dois anos em análise, as Universidades aparecem

em segundo lugar. Não menos importante são as Organizações internacionais tais como ONU, FAO, UNICEF, UE, SADC e outras que aparecem nos textos sobre ciência referindo sobre políticas de ciência e tecnologias e matérias ligadas ao financiamento da ciência em Angola. Já as empresas privadas, apesar das poucas aparições, aparecem nos textos sobre iniciativas de promover ciência no âmbito das suas responsabilidades sociais.

Portanto, as notícias de ciência publicadas na imprensa em Angola ainda são insignificante e generalistas para contribuir na promoção da cultura científica dos angolanos. Espera-se que a presente investigação exploratória abra debate sobre a divulgação da ciência na imprensa angolana. Esta investigação limitou-se em analisar artigos de 2019 e 2021; recomenda-se aos pesquisadores que desejarem seguir esta linha de investigação para fazerem estudos longitudinais sobre a divulgação científica na imprensa angolana.

Referências bibliográficas

- Amaral, Sara Vaarela (2015). **Desafios da Inovação da Comunicação de Ciência em Portugal**. Tese de doutoramento. Doutoramento em Comunicação da Ciência. Universidade Coimbra: Universidade de Coimbra. Portugal. <http://hdl.handle.net/10316/29550>
- Bardin, Laurence (2011). **Análise de conteúdo**. Edições 70. Portugal.
- Burns, Terry., O'Connor John & Stocklmayer Susan (2003). Science Communication: A Contemporary Definition. **Public Understand of Science** Vol. 12 N°2, England (Pp. 183–202). <https://doi.org/10.1177%2F09636625030122004>
- Campenhoudt, Luc Van & Quivy, Jacques Marquet e Raymond (2017). **Manual de investigação em Ciências Sociais**. Gravita. (5ª Ed.) Portugal.
- Cardoso, Carlos (2011). Da possibilidade das ciências sociais em África. **Como Fazer Ciências Sociais em África**. Vol. 3 Brasil (Pp. 125-143). https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/44201/1/Uma%20perspectiva%20cosmopolita%20sobre%20os%20estudos%20africanos_85-108.pdf
- Classen, George (2011). Science and the media in South Africa: Reflecting a dirty mirror. **South African Journal for Communication Theory and Research** Vol. 37 N° 3 South Africa (Pp. 351-366). <https://doi.org/10.1080/02500167.2011.622288>
- Fonseca, Maria Rachel Fróes (2018). A ciência popularmente tratada, e não a ciência profissionalmente discutida tal será o nosso sistema de redação: Imprensa e vulgarização das ciências no Brasil na segunda metade do século XIX. **Vista Historia, Belo Horizonte** Vol. 34 N° 66 Brasil (Pp. 637-668). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-87752018000300004>
- Fonseca, Rui Brito (2009). A ciência e a Tecnologia n' A Capital: da página de fait-divers à pagina de ciência. **CIES e-Working Papers** (Pp. 1-42). https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/1317/3/CIES-WP59%20_Fonseca.pdf
- Lucas, Jorge Alexandre (2011). **Análise do discurso de divulgação científica na imprensa Catarinense**. Palhoça. Brasil. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/3302>
- Mendonça, Helena (2017). Jornalismo na contra-corrente da divulgação científica. **Revista de Comunicação** vol. 6 N° 1 Portugal (Pp. 15-349). <https://revistacomunicando.ubi.pt/index.php/comunicando/article/view/208>
- Oliveira, Cristina Isabel Albino (2013). **Discurso de divulgação da ciência na imprensa escrita: o desastre de Fukushima nos jornais Correio da manhã e Público**. *Dissertação de mestrado*. Mestrado em comunicação de Ciência. Universidade Nova de Lisboa. Portugal. <http://hdl.handle.net/10362/10108>
- Oliveira, Fabíola (2001). Difusão e divulgação: os desafios do jornalismo científico. Comunicação pública e cultura científica. **PARCERIAS ESTRATÉGICAS** Vol. 12 N° 3 Brasil (Pp. 201-208). http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/202/196.

- Peters, Hans Peter (1995). The interaction of journalists and scientific experts: co-operation and conflict between two professional cultures. **Media, Culture & Society** Vol. 17 N° 1995 England (Pp. 31-48). DOI: <https://doi.org/10.1177%2F016344395017001003>
- Ponce, Ana Rita de Heaton Ayres (2018). **O papel dos comunicados de imprensa no sensacionalismo em notícias de ciência**. Universidade Nova de Lisboa. Portugal. <http://hdl.handle.net/10362/54180>
- Sánchez-Mora, Carmen, Elaine Reynoso-Haynes, Ana María Sánchez Mora, e Julia Tangüeña Parga (2015). Public communication of science in Mexico: past, present and future of a profession. **Public Understand of Science** Vol. 24 N° 1 México (Pp. 38-52). <https://doi.org/10.1177%2F0963662514527204>
- Salgado, Aline Silva (2018). **A Revolta contra a vacina: A vulgarização científica na grande imprensa no ano de 1994**. Casa de Oswaldo Cruz. Brasil. <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/31112>
- Schäfer, Mike Soul (2011). Sources, characteristics and effects of mass media Communication on science: a review of the literature, current trends and areas for future research. **Sociology Compass** Vol. 6 N° 5 England (Pp. 399-412). <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2011.00373.x>
- Vilelas, João. (2017). **Investigação: o processo da construção do conhecimento**. Edições Sílabos. Portugal.