

## **A cobertura de ciência em sites e blogs: o caso do Bóson de Higgs na internet**

Marina Monteiro Mendonça<sup>1</sup>

André Chaves de Melo Silva<sup>2</sup>

É possível notar um distanciamento entre as esferas sociais produtoras de ciência e aquelas que a consomem, direta ou indiretamente. Dentro de um conceito simples de ciência, como um conjunto de conhecimentos organizados sistematicamente, ou como o conhecimento adquirido através de uma metodologia específica (método científico), e ampliando sua abrangência ao incluir a aplicação direta desses conhecimentos para a produção de tecnologia, os produtores de ciência são facilmente localizados em universidades, centros de pesquisas, empresas e indústrias. Tais produtores, os cientistas, desenvolvem ao longo de sua produção sua própria linguagem. Um arsenal imenso de definições, conceitos e parâmetros forjados ou utilizados como ferramentas para o desenvolvimento de seus modelos e explicações.

Há uma linguagem própria entre os cientistas, que serve tanto para aumentar sua precisão e excluir ao máximo a subjetividade de todo processo científico quanto para universalizar suas propostas. De forma simplificada e talvez reducionista, pode-se considerar a ciência como uma linguagem construída para explicar o nosso mundo natural (CHASSOT, 2000). Se por um lado essa linguagem une e aproxima os que estão habituados com ela, por outro favorece o afastamento de quem não a conhece profundamente. Dessa forma, é raro que um público não

---

1 - Física e mestranda do Instituto de Física (IF) da Universidade de São Paulo (USP), desenvolveu, entre os anos de 2013 e 2014, pesquisa de Iniciação Científica na Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP.

2 - Jornalista e historiador, mestre e doutor em Educação, é professor de Jornalismo Científico, Jornalismo e Saúde, História da Ciência, Agências de Notícias e Jornalismo, Agribusiness e Meio Ambiente da Escola de Comunicações e Artes (ECA) da Universidade de São Paulo (USP).

especializado consiga entender as discussões travadas entre cientistas de uma mesma área. Ressaltamos aqui que o problema de linguagem não atinge apenas não-cientistas. Historiadores, linguistas, biólogos, químicos, geógrafos, físicos e médicos podem encontrar dificuldades de comunicação uns com os outros.

Dentro desse contexto, é essencial que existam ferramentas capazes mediar um diálogo entre cientistas e o público não especializado. A difusão desses conhecimentos é de grande importância social, econômica, e até mesmo política. Destacamos então a alfabetização, a difusão, a disseminação, a comunicação e a divulgação científicas como conceitos essenciais para entender a dinâmica da informação científica.

A alfabetização científica diz respeito à formação do indivíduo e seu desenvolvimento intelectual dentro da compreensão de três *eixos estruturantes* (SASSERON & CARVALHO, 2011, p.77): compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos relacionados a sua prática; entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Essa alfabetização acontece dentro e fora dos muros da escola, e está relacionada ao consumo e a produção de divulgação científica de qualidade.

A difusão científica é apresentada por Bueno (1984, p. 14) como todo processo e recurso utilizado para a veiculação de informações científicas ou tecnológicas e pode ser dividida em duas formas quanto ao público alvo dessa veiculação: para especialistas ou para o público geral. Relacionadas às essas espécies de difusão temos, respectivamente, a disseminação e a divulgação científicas.

À disseminação científica está associado o diálogo entre cientistas, comum das publicações científicas especialmente veiculadas em revistas indexadas, e recorrentes em conferências ou outros eventos destinados à troca de informações entre cientistas da mesma área (intrapar) ou de outras áreas (extrapar).

Na literatura é possível encontrar essa definição relacionada ao conceito de comunicação científica. Porém, de acordo com pesquisa de André Chaves de Melo Silva, esse termo não deve ser tratado como sinônimo de disseminação científica já que comunicação remete a uma difusão mais completa.

A divulgação científica atua como alternativa à disseminação para que a compreensão da informação científica atinja um novo público. Sua intenção é apresentar a ciência se despidendo de formalidades e favorecendo a compreensão do público. Livros, palestras, eventos, suplementos, histórias em quadrinhos, jornais e revistas podem ser meios onde se dá a divulgação científica.

A comunicação científica também diz respeito à transmissão de conceitos de ciência para o grande público. Porém, quando há comunicação científica notamos um tratamento aprofundado, considerando vetores de sentidos diferentes como fontes de informações e os apresentando de forma contextualizada e completa diante do âmbito de responsabilidades científica e social.

O jornalismo científico apresenta a ciência nos meios de comunicação seguindo critérios e parâmetros do sistema de produção jornalístico. Ou seja, critérios de noticiabilidade, atualidade, periodicidade, universalidade, relevância social e a responsabilidade de transmissão fiel de informações são fatores determinantes desse jornalismo.

Além dos critérios citados, o jornalismo científico considera como parâmetros (Burkett, 1990, p.50-67) relevantes para a escolha de notícias: senso de oportunidade, *timing*, impacto, significado, pioneirismo, interesse humano, cientistas célebres, proximidade, variedade e equilíbrio, conflito e necessidades de interesse de seus leitores relacionado ao seu perfil. Nesses valores se encontram necessidades culturais, de sobrevivência de conhecimento e a demografia.

Destacamos os critérios de *timing*, significado e pioneirismo como principais no tema envolvido nessa pesquisa. O *timing* está

intimamente relacionado ao senso de oportunidade e à relação temporal em que pesquisas e descobertas científicas podem se tornar notícia e despertar interesse de seus leitores. Ao ver a ciência como campo de inovação, como espaço para novas abordagens para questões antigas, o pioneirismo pode ser fator determinante para a publicação de matérias, notícias e artigos de divulgação ou comunicação científica.

O significado científico do resultado de uma pesquisa, ou da própria pesquisa em si, pode ser, por si só, critério suficiente para que determinado acontecimento seja tratado nas páginas de jornais e revistas, ou ter destaque no site. Como afirma Burkett (1990, p.52)

O significado de alguma coisa para a ciência, mais até do que para os leitores, pode fazer com que uma matéria seja publicada. A descoberta de um novo fenômeno, tal como um “buraco negro”, ou a confirmação de algum evento ou fenômeno predito por uma das grandes teorias, tal como ondas de gravidade, são exemplos disso. Estas acendem nossas imaginações embora não afetem diretamente nossas vidas, desde que o redator científico reconheça a história ou convença o pesquisador a explicar.

Os gêneros jornalísticos podem ser divididos como informativos, opinativos, interpretativos e de entretenimento. Em textos informativos “a instituição jornalística assume o papel de observadora atenta da realidade, cabendo ao jornalista proceder como “vigia”, registrando os fatos, os acontecimentos e informando-os à sociedade” (MARQUES DE MELO, 2003, p. 28). O gênero opinativo apresenta a difusão de opiniões, próprias do jornalista, de instituições, de leitores. O texto interpretativo pode ser confundido facilmente com àquele de perfil opinativo, porém é clara a intenção de apresentar um ponto de vista pessoal/ou institucional neste último. Em uma matéria interpretativa a informação é apresentada de maneira explicada e minimamente contextualizada para que o leitor possa, dali, tirar suas conclusões e opiniões.

Influenciando de forma positiva o diálogo entre público e ciência temos a internet, que atua como um meio democratizante da informação. Jornais e revistas mantêm, na internet, cadernos de notícias atualizados freqüentemente, portais especializados são criados e pessoas interessadas podem produzir e divulgar conteúdos quase que livremente. Ao invés de restringir a criação de conteúdo nas mãos de jornalistas e redatores, a internet fornece condições para que um cientista ou um estudante, por exemplo, produza e divulgue conteúdo “não-profissional” sobre ciência em blogs, *wikis*, sites pessoais e redes sociais.

A produção sobre ciência na internet é, então, vasta e bastante diversificada. Determinados acontecimentos de grande importância para a ciência consegue, por vezes, a atenção do grande público. E então o leitor pode ter acesso fácil e rápido a diferentes apresentações (explicações, demonstrações e informações) do mesmo acontecimento.

## **O bóson de Higgs**

O modelo padrão da física de partículas é uma descrição das forças físicas e suas partículas elementares. Considerando o spin da partícula, característica intimamente ligada à orientação em um campo magnético, ela pode ser classificada como bóson ou férmion. Os bósons do modelo padrão são: fótons (intermediadores da força eletromagnética), partículas W e Z (intermediadoras da força fraca – força relacionada à radiação atômica), glúons (mediadores da interação forte – força responsável por manter o núcleo atômico unido) e os bósons de Higgs. Mais conhecido pelo apelido de “partícula de Deus”, o bóson de Higgs é a partícula elementar chave para a atribuição de massa às partículas W e Z e elétrons.

A origem do apelido desse bóson é atribuída ao livro *The God Particle: If the universe is the answer, what is the question?* de

Leon M. Lederman (Nobel, 1982) e Dick Teresi, livro de divulgação científica que apresenta uma breve história da física de partículas.

This boson is so central to the state of physics today, so crucial to our final understanding of the structure of matter, yet so elusive, that I have given it a nickname: the God Particle. Why God Particle? Two reasons. One, the publisher wouldn't let us call it the Goddamn Particle, though that might be a more appropriate title, given its villainous nature and the expense it is causing. And two, there is a connection, of sorts, to another book, a much older one ... [...]

In the past few decades in particle physics, we have been in a period of such curious intellectual stress that the parable of the Tower of Babel seems appropriate. Particle physicists have been using their giant accelerators to dissect the parts and processes of the universe. The quest has, in recent years, been aided by astronomers and astrophysicists, who figuratively peer into giant telescopes to scan the heavens for residue sparks and ashes of a cataclysmic explosion that they are convinced took place 15 billion years ago, which they call the Big Bang (LEDERMAN & TERESI, 1993, p.13)

A partícula elementar prevista teoricamente em 1964 por Peter Higgs teve sua existência confirmada em 4 de junho de 2013, pela Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (em francês Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire, CERN), após análise dos dados obtidos em experimentos no Large Hadron Collider (LHC). Essa descoberta apresenta um grande valor e importância no que diz respeito à física de partículas. Como consequência disso, François Englert e Peter Higgs foram vencedores do prêmio Nobel de 2013.

Desde o início do funcionamento do colisor até sua descoberta, o bóson de Higgs ganhou espaço e despertou a curiosidade de leitores e a produção de matérias sobre o tema se tornou mais frequente, tendo seu ápice em junho, com a confirmação da descoberta.

A partir das questões e conceitos expostos, essa pesquisa, realizada entre os anos de 2013 e 2014, teve por objetivos: analisar e fazer um estudo comparativo entre as publicações acerca do bóson de Higgs, sua descoberta e confirmação, em grandes portais e em blogs sobre ciência, escritas por cientistas ou não; traçar um perfil das matérias, artigos, reportagens e notícias em segmentos distintos da internet, classificando-os dentro de determinados conceitos a serem desenvolvidos, sobretudo os de disseminação, divulgação e comunicação científicas; contribuir para a criação de propostas que visem o aprimoramento da cobertura de ciência no Brasil, colaborando para o processo de ampliação da cultura e educação científicas.

## **Metodologia**

Para analisar a divulgação nacional em internet acerca dessa partícula elementar, recolhemos as matérias publicadas on-line entre abril de 2011 e agosto de 2013. O levantamento final apresenta 158 matérias de 23 fontes diferentes.

Essas fontes foram divididas em dois grupos para análise. No primeiro grupo (Grupo 1) estão os grandes portais (*G1, R7, UOL, IG e Terra*) e suas seções de notícias, sites de jornais impressos e revistas tradicionais (*Folha de São Paulo, Estadão – Estado de São Paulo, Veja, Super Interessante*).

Para o segundo grupo (Grupo 2) temos novos expoentes de divulgação online: portais especializados em ciência e tecnologia (*Ciência Hoje, Mega Curioso, HypeScience, TecMundo, Inovação Tecnológica, Meio Bit e Jovem Nerd*), que são os considerados profissionais por haver monetização, e os blogs de divulgação científica não-profissionais (*ArsPhysica, Simetria de Gauge, A Liga dos Cientistas Extra Ordinários, Chi vó non pó, Caderno de Laboratório, True Singularity, 100 nexos, Todas as Configurações Possíveis e Carlos Orsi*).

Com esses dados obtivemos uma análise quantitativa da cobertura online nacional ao longo do período e determinamos critérios para a limitação de uma amostra representativa do universo estudado.

A avaliação dos gêneros dos textos jornalísticos que compõe o corpo de pesquisa desse trabalho pode ajudar essa classificação. Conhecer o gênero utilizado pode apresentar a espécie de comunicação desejada e o perfil da cobertura do evento.

Especialmente no grupo 2, mas não exclusivamente, é possível encontrarmos textos com características diferentes da redação jornalística, em *posts*, colunas ou demais artigos de divulgação. Podemos notar uma redação mais livre e com tratamento de informações diferenciado. No entanto, consideramos válida a classificação entre textos interpretativos, opinativos e informativos, visto que as definições previamente apresentadas podem ser facilmente adaptadas para as publicações em questão.

Para contemplar o universo disponível da maneira mais fiel possível, o tipo de texto jornalístico foi o principal critério avaliado. Selecionamos o texto considerado mais completo em cada um dos gêneros para cada publicação. Dessa forma, definimos uma amostra, com 44 matérias entre blogs profissionais, pessoais, jornais e portais de notícias. A Tabela 1 apresenta a distribuição de número de matérias e suas fontes.

Com as análises quantitativas e qualitativas da leitura de cada texto obtivemos como resultado uma avaliação dos dados à luz dos conceitos obtidos através da bibliografia apresentada.

**Tabela 1: fontes presentes na amostra e número de matérias**

Fonte	Nº de matérias
Estadão	3
Folha de S. Paulo	7
Super Interessante	1
Último Segundo - IG	5
Veja	1
G1	4
Todas as Configurações Possíveis	1
Carlos Orsi	2
Mega Curioso	2
True Singularity	3
100 nexos	1
HypeScience	3
Inovação Tecnológica	2
TecMundo	1
Ciência Hoje	4
A Liga dos Cientistas Extra Ordinários	2
ArsPhysica	2

## **Análise**

### *Distribuição Temporal*

Divididas em dois grupos, as publicações estão distribuídas no tempo de forma semelhante para cada um deles, alcançando um pico em julho de 2012, quando foram divulgados os dados da possível descoberta.

As 79 matérias do Grupo 1 foram publicadas em grandes portais (*G1, R7, UOL, IG e Terra*) e suas seções de notícias ou sites de impressos tradicionais (*Folha de São Paulo, Estadão – Estado de São Paulo, Veja, Super Interessante*). No Grupo 2, contamos com 79 matérias

publicadas em portais especializados em ciência e tecnologia (*Ciência Hoje, Mega Curioso, HypeScience, TecMundo, Inovação Tecnológica, Meio Bit e Jovem Nerd*), chamados de profissionais, ou em blogs de divulgação científica pessoais e independentes (*ArsPhysica, Simetria de Gauge, Ciência na Mídia, A Liga dos Cientistas Extra Ordinários, Chi vô non pó, Caderno de Laboratório, True Singularity, 100 nexos, Todas as Configurações Possíveis e Carlos Orsi*), chamados não-profissionais.

### Matérias publicadas por mês

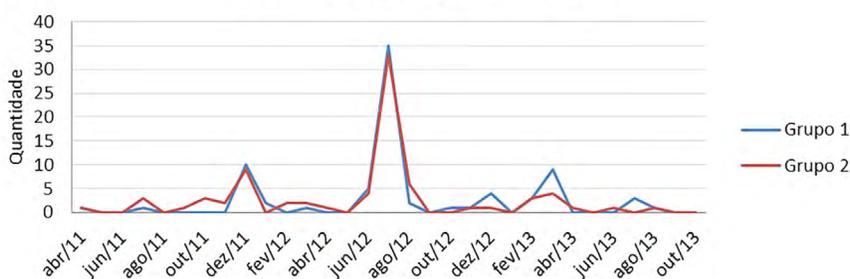


Figura 1: Número de publicações sobre o tema para os grupos selecionados mês a mês

### Fontes utilizadas

Os dados obtidos para cada uma das fontes consideradas *tradicionais* (Grupo 1) são distribuídos conforme apresentado na figura 2.



Figura 2: Distribuição das publicações selecionadas para o Grupo 1.

No Grupo 2 notamos que fontes não profissionais tendem a ter um número pequeno de posts sobre o assunto (menor que 10). No entanto, devido ao número de blogs selecionados, as publicações desse grupo representam 30% do total. Os blogs profissionais, representando 70% dos dados selecionados, tem a distribuição expressa na figura 3b.

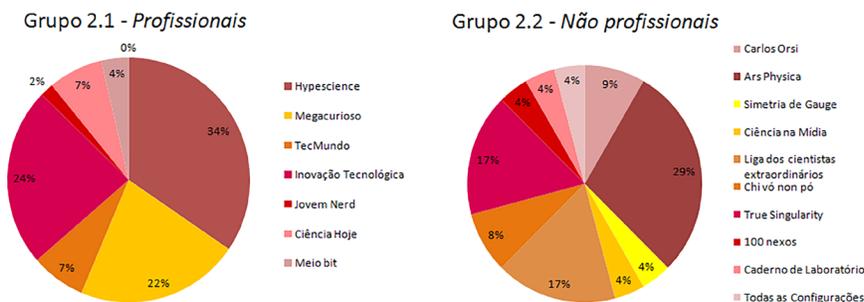


Figura 3: Distribuição das publicações selecionadas para o Grupo 2 - profissionais (à esquerda), e para o Grupo 2 - não profissionais (à direita).

Avaliando a reprodução de matérias produzidas por agências, nacionais e internacionais, vemos que cerca de 50% das publicações do Grupo 1 são provenientes de agências. No grupo 2, apenas 13% são traduções diretas de sites e blogs estrangeiros ou reproduções de agências internacionais (especialmente Agence-Press, AFP).

## Agências

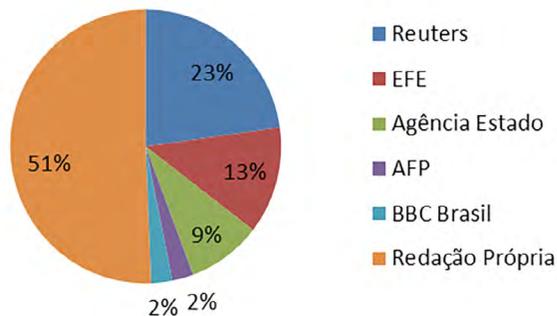


Figura 4: Proporção de matérias de agências e de redação própria do Grupo 1.

Também analisamos o perfil dos redatores e jornalistas. As matérias do grupo 1 são escritas, em sua maioria, por jornalistas (da área de ciência e tecnologia ou não), os únicos especialistas seriam o físico Marcelo Gleiser, que possui uma coluna na *Folha de S. Paulo*, e outro colunista, Álvaro Pereira Júnior, químico. É possível encontrar matérias escritas por pessoas com formação mais técnica ou especializada na área de ciências exatas, como o caso de Alessandro Greco, que além de jornalista é engenheiro mecânico, mesmo assim, é notável que a especialização técnica em física não é presente dentro desse grupo.

No grupo 2, apenas 28% das matérias são escritas por físicos ou especialistas na área, quando analisamos pelo número total de publicações do grupo. No entanto, avaliando os blogs não profissionais, a maioria é mantida por físicos ou cientistas de outras áreas, com exceção do blog pessoal do jornalista e escritor Carlos Orsi.

Após análise quantitativa das matérias levantadas, definimos uma amostra contendo 44 matérias, entre blogs profissionais, pessoais, jornais e portais de notícias. Com a intenção de traçar um perfil da divulgação acerca do evento estudado, consideramos alguns parâmetros determinantes na análise. Entre esses parâmetros estão a classificação do texto escolhido quanto ao gênero jornalístico, e quanto a sua localização frente às definições de difusão científica e o papel que esse pode ter na divulgação científica.

Avaliações quanto a sensacionalismo, a qualidade de recursos gráficos, da precisão e explicação de conceitos científicos e da relevância dos temas apresentados também foram feitas em uma leitura de cada texto.

## **Resultados**

Do levantamento inicial, com 158 matérias de 23 diferentes fontes, separamos 44 matérias para amostra representativa. Com as análises e outros comentários, de cada um dos textos determinados

para amostra dessa pesquisa, podemos conhecer melhor o perfil da divulgação científica acerca da detecção e confirmação do bóson de Higgs.

As 21 matérias da amostra referente ao Grupo 1, foram publicadas no *G1*, *IG*, *Veja*, *Super Interessante*, *Estadão* e *Folha de S. Paulo*. Para as 23 matérias do Grupo 2, temos como fontes as chamadas de profissionais *Mega Curioso*, *TecMundo*, *Ciência Hoje*, *HypeScience* e *Inovação Tecnológica*, e as fontes chamadas não-profissionais, *ArsPhysica*, *Liga dos Cientistas Extraordinários*, *True Singularity*, *100 nexos*, *Todas as Configurações Possíveis* e *Carlos Orsi*.

Nessa divisão, damos destaque ao portal *Ciência Hoje*, classificado inicialmente no Grupo 2, é claro que esse veículo apresenta tradição editorial jornalística e o aplica também em seu conteúdo online. Apontamos suas publicações como de alta qualidade e acessibilidade, configurando uma boa indicação para as publicações do Grupo 1. No entanto sua classificação indicada foi para o Grupo 2 devido sua especialização em ciência de forma mais específica que grandes revistas informativas de ciência-entretenimento, e também pela publicação de textos com características e linguagem típicas de blogs.

Levantamos alguns pontos chave no modelo de divulgação e jornalismo científico que esteve presente nas publicações estudadas acerca da precisão científica, da estrutura de texto e dos recursos utilizados.

### ***Recursos tecnológicos***

Podemos apontar uma diferença de uso de tecnologia entre as publicações dos dois grupos facilmente. O uso de hiperlinks ao longo de textos em blogs e sites do Grupo 2, relacionando outros textos, fontes de informações e complementações, é mais explorado que em matérias do Grupo 1, que apresentam estrutura e linguagem mais bem definidas. O uso de vídeos e infográficos também segue essa divisão. Enquanto publicações do Grupo 1 utilizam mais infográficos, as do Grupo 2 apresentam vídeos.

## ***Timing***

No período inicial da amostra coletada, podemos dizer que o parâmetro relevante para a cobertura está relacionado ao *timing*. Ao ser ligado, o LHC dava esperança que respostas para grandes questões da física seriam encontradas. A descoberta do bóson de Higgs era uma aposta grande do experimento e associar divulgação para essa pesquisa com o início das atividades do colisor demonstra a aplicabilidade do senso de oportunidade para notícias científicas. A descoberta do bóson de Higgs era já esperada, de forma que quando houve o anúncio de sua detecção, prontamente jornais e blogs divulgaram suas matérias.

É importante ressaltar a separação temporal dos picos de publicações entre os dois Grupos. Notamos uma considerável queda no período seguinte à descoberta, em julho de 2012, (Figura 1) para as publicações em blogs. Isso pode ser explicado pela dinâmica de publicações de um blog pessoal ou mesmo dos portais especializados. Neles é comum que o assunto seja abordado poucas vezes em um período em comparação às publicações das fontes do Grupo 1. Também é importante lembrar que os textos publicados em mídias classificadas no Grupo 2 tendem a ser mais completos (longos) e únicos. Ou seja, enquanto um grande jornal publica quatro matérias curtas sobre aspectos diferentes do mesmo objeto central de notícia (no caso, três notícias sobre a descoberta do bóson de Higgs), um blog de ciência publica apenas um ou dois posts sobre o assunto.

## ***Partícula de Deus***

O termo que popularizou o bóson de Higgs, partícula de Deus, não é utilizado ou bem recebido pela comunidade científica. No entanto, é inegável seu poder para chamar atenção e acender a curiosidade do leitor.

Podemos então, avaliar o uso desse termo nos títulos das matérias selecionadas. No Grupo 1, composto pelos grandes portais

e jornais, o uso de “partícula de Deus” se faz presente em 48% dos títulos enquanto apenas 17% dos títulos do Grupo 2 utilizam essa forma de tratamento.

Para garantir que não houvesse interpretações erradas por parte dos leitores, grande parte dos textos estudados apresenta explicações breves sobre o porquê essa partícula receberia tal apelido. Especialmente no Grupo 1, percebemos que essas associações simplificadas giram em torno da idéia da partícula explicar a existência de massa em algumas partículas, e poucas publicações a vinculam com Lederman, seu livro *The GodParticle* e sua analogia com as proporções bíblicas do conceito.

No Grupo 2, entre os não profissionais, já existe uma maior preocupação em explicar a origem do apelido e corrigir impressões anteriores. Em meio aos textos nota-se o emprego do termo com negatividade ou incômodo. Na faixa profissional do Grupo 2, no entanto, é perceptível que o uso de “partícula de Deus” tem efeito de marketing, chamando atenção de alguns leitores e aumentando os cliques. O *HypeScience*, por exemplo, faz a inserção de “Partícula de Deus” após seus títulos.

Esse termo abre espaço para as opiniões, muitas vezes ferozes<sup>3</sup>, presentes em alguns posts em blogs pessoais. É colocado como um desserviço para a divulgação científica que se vincule religião e espiritualidade com uma descoberta em física de partículas de forma tão leviana. Nas matérias do Grupo 1 que possuem abertura para comentário de leitores, podemos notar que muitos tratam, de alguma forma, da relação entre o bóson e Deus.

Podemos atribuir a preferência dos grandes portais e jornais pelo uso do termo “Partícula de Deus” à dinâmica de visibilidade em que estão inseridos. Com uma grande variedade de matérias,

---

3 - Como no texto “O Bóson de Justin Bieber e Físicos Falando Bobagem”, de Cesar Uliana, publicado em 19/03/2012 no blog *True Singularity* (<http://goo.gl/zVukdH>), presente no levantamento inicial.

que não se limitam na área de ciência e tecnologia, é necessário o uso de artifícios para colocar o assunto em evidência, atendendo às demandas do público.

Lembramos que a quantidade de cliques em uma matéria é fator de grande importância para atribuição de um valor na publicação. A simples associação com Deus em uma matéria de ciência é, sem dúvidas, um atrativo considerável, aumentando a procura da matéria ou post.

### ***Precisão e Qualidade***

Concepções simplificadas podem trazer conceitos equivocados para o entendimento dos leitores. Temos que o mecanismo do Campo de Higgs é responsável pela atribuição de massa de partículas elementares, especialmente elétrons e bósons W e Z. Isso não significa que é o único mecanismo responsável pela atribuição de massa. A massa do próton, embora seja diretamente afetada pelo Campo de Higgs, se deve em grande parte à força nuclear forte.

As matérias do grupo 1 apresentam falhas que podem ser facilmente atribuídas ao tempo curto para sua preparação e publicação. Associadas a grande especificidade do tema tratado e à dificuldade de contato rápido com cientistas dispostos a colaborar em suas matérias, as notícias são apresentadas de forma concisa e com poucas explicações. Matérias mais elaboradas e de qualidade superior podem ser vistas ao passar de alguns dias, incluindo recursos gráficos adequados para atrair a atenção de leitores e melhorar sua compreensão.

A análise dos nossos resultados indica que a abordagem jornalística apresentada nas publicações do Grupo 1 se mostra parcialmente adequada para a difusão de ciência. As falhas presentes nessas publicações poderiam ser resolvidas facilmente com uma aproximação profissional (diálogo) entre cientistas e jornalistas. Por outro lado, tais equívocos não causam alarde, diminuem ou

descaracterizam a descoberta em questão, dando a elas seu devido valor e, ao longo do processo noticioso, apresentando explicações mais adequadas ao público.

As publicações do Grupo 2 indicam problemas diferentes. Parte dessas publicações, especificamente na esfera dos profissionais, apresenta informações imprecisas, sensacionalistas e equivocadas. Possivelmente, resultado de uma checagem de dados incompleta. A necessidade de ter um grande alcance de cliques, por questões comerciais, também deve influenciar na produção em massa de textos com temas atuais, termos chave para buscas e pouca preocupação com a qualidade.

Investigações acerca do processo de produção dos grandes jornais deveriam ser feitas para que pudéssemos compreender profundamente sua dinâmica, justificar sua atuação e sugerir melhorias onde se fizessem necessárias. O mesmo deveria ser feito para redações de portais independentes como *Mega Curioso* e *HypeScience*, analisando a receptividade do público não especializado e verificando se estes são parte do mesmo público que procura matérias científicas em jornais e grandes portais.

Os textos do Grupo 2 - não profissionais, apresentam características diferentes. Como foram escritos, em sua maioria, por físicos ou especialistas (exceto pelo jornalista Carlos Orsi), a precisão e qualidade científica foram qualidades garantidas. A qualidade de informação alta se contrapõe, em muitos casos, à linguagem pouco acessível, à frequência baixa de publicações e, também, ao tamanho do texto, por vezes demasiadamente longo e técnico.

## **Considerações finais**

Vista de longe, podemos dizer que a cobertura do evento foi plenamente satisfatória, em número e em qualidade. Nos aproximando do quadro, determinamos que sua estrutura apresenta complicações e

não é tão uniforme. A publicação na internet por jornais tradicionais possui sólida apresentação.

O Grupo 1 tem uma qualidade mais homogênea e com boa média, ainda que apresente falhas, graças à tradição em publicações impressas e ao tratamento jornalístico necessário para produção de matérias.

O Grupo 2 representa melhor o espectro de publicações independentes encontrados na internet: heterogêneo, diversificado e plural. Publicações ótimas estão lado a lado de posts sensacionalistas ou posts extremamente técnicos. A média é de boa qualidade, mas a variação desse quesito entre os textos levantados é relevante e demonstra que é preciso ampliar o diálogo entre cientistas e jornalistas, de forma a melhorar qualitativamente as atividades de comunicação e divulgação científica.

## **Referências**

BUENO, Wilson. *Jornalismo científico no Brasil: o compromisso de uma prática independente*. 1984. Tese (Doutorado em Comunicação) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

BUENO, Wilson da Costa. *Jornalismo Científico no Brasil: Aspectos Teóricos e Práticos*. São Paulo, Departamento de Jornalismo e Editoração da ECA-USP (série pesquisa), Volume 7 de Comunicação jornalística e editorial: Série Pesquisa, 1988.

BURKETT, Warren. *Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1990.

CHASSOT, Attico. *Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação*. Ijuí: editora Unijuí, 2000.

DUNWOODY, Sharon; FRIEDMAN, Sharon M.; ROGERS, Carol L. *Scientists and journalists: reporting science as news*. Nova Iorque, Free Press London, 1986.

KRIEGHBAUM, Hillier. *A Ciência e os meios de comunicação de massa: um estudo sobre os informes científicos, tecnológicos e médicos feitos em jornais, revistas, no rádio e na televisão dos Estados Unidos*. Rio de Janeiro, Correio da Manhã, 1970.

MARQUES DE MELO, José. Jornalismo opinativo: gêneros opinativos no jornalismo brasileiro. 3ª ed. Campos do Jordão: Mantiqueira, 2003.

OLIVEIRA, Fabíola. Jornalismo Científico. São Paulo, Contexto, 2002.

SANTOS, Milton. Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo, Hucitec, 1997.

SASSERON, Lúcia Helena, CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Alfabetização Científica: Uma revisão bibliográfica. Investigações em Ensino de Ciências – Volume 16, 2011.

VOGT, Carlos. Cultura científica: desafios. São Paulo, EDUSP, 2006.

*Textos analisados retirados dos seguintes sites e portais*

100 nexos. <<http://scienceblogs.com.br/100nexus/>>

A Liga dos Cientistas Extra Ordinários. <<https://lceo.wordpress.com/>>

ArsPhysica. <<http://arsphysica.wordpress.com>>

Caderno de Laboratório. <<http://scienceblogs.com.br/caderno/>>

Carlos Orsi. <<http://carlosorsi.blogspot.com.br>>

Chi vó non pó. <<http://scienceblogs.com.br/chivononpo>>

Ciência Hoje. <<http://cienciahoje.uol.com.br/>>

Ciência na Mídia. <<http://ciencianamidia.wordpress.com>>

Estado de S. Paulo. <<http://www.estadao.com.br>>

Folha de S. Paulo <<http://www1.folha.uol.com.br/>>

G1. <<http://g1.globo.com>>

HypeScience. <<http://hypescience.com/>>

Inovação Tecnológica. <<http://www.inovacaotecnologica.com.br>>

Jovem Nerd. <<http://jovemnerd.ig.com.br>>

Mega Curioso. <<http://www.megacurioso.com.br>>

Meio bit. <<http://meiobit.com/>>

Simetria de Gauge. <<http://simetriadegauge.blogspot.fr>>

Site de Curiosidades - R7. <<http://www.sitedecuriosidades.com>>

Super Interessante. <<http://super.abril.com.br/>>

TecMundo. <<http://www.tecmundo.com.br>>

Todas as Configurações Possíveis. <<http://www.todasasconfiguracoes.com>>

True Singularity. <<http://truesingularity.wordpress.com/>>

Último Segundo - IG. <<http://ultimosegundo.ig.com.br>>

Veja. <<http://veja.abril.com.br>>