



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

RENÉ BLONDLOT E OS RAIOS-N: UMA ANÁLISE CRÍTICA E HISTÓRICA DE POSTS EM BLOGS BRASILEIROS EM RELAÇÃO A ESSE EPISÓDIO

Janiel Célio dos SANTOS¹, Marcos Antonio BARROS²

¹ Aluno de Graduação em Licenciatura em Física, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB. E-mail: janielcelio@gmail.com Telefone: (83)8650-5560

² Professor Doutor do Departamento de Física, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB. E-mail: marcos_fis@hotmail.com Telefone: (83)3315 3343

RESUMO

Uma das ferramentas da internet capaz de servir os propósitos de disseminação da ciência, através de uma exploração adequada, são os “weblogs”, ou de forma abreviada, os “blogs”. De forma geral, são páginas Web de publicação, atualizadas com regularidade, em que são colocadas mensagens por ordem cronológica invertida. A partir de pesquisas no *Google* por postagem em blogs brasileiros, em relação ao episódio da descoberta dos Raios-N por *Rene Blondlot*, pretendemos realizar uma análise crítica e histórica desse episódio, tomando como referência os estudos realizados pelo Professor Roberto de Andrade Martins, em seu livro *‘Os “raios N” de René Blondlot: uma anomalia na história da física’*. Assim, a partir da análise de alguns pontos relevantes desse episódio, buscaremos averiguar a qualidade destes blogs, bem como possíveis erros históricos neles contidos, evitando-se assim, uma disseminação deturpada da história das ciências.

Palavras Chaves: *Divulgação Científica, Bolgs, História da Ciência.*

1. INTRODUÇÃO

Segundo Bueno (1984, p. 18) “a divulgação científica compreende a utilização de recursos, técnicas e processos para a veiculação de informações científicas e tecnológicas ao público em geral”. Com o advento da internet e as inovações tecnológicas, essas ferramentas de comunicação tornaram-se essenciais, uma vez que têm por objetivo a disseminação da ciência, através de uma exploração adequada, como por exemplo, as “weblogs”, ou de forma abreviada, os “blogs”. Para Porto e Moraes (2009), esses blogs, de uma forma geral, são páginas encontradas na internet, atualizadas com grande frequência através da colocação de mensagens que se designam “posts” constituídas por imagens e/ou textos, muitas vezes incluindo links para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor, e apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar.



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

Esse trabalho se concentra no âmbito de um trabalho de conclusão de curso, e tem como objetivo principal a busca e análise crítica de artigos publicados em Blogs brasileiros, que versem sobre as descobertas dos raios N de René Blondlot, buscando evidenciar a qualidade dessas postagens e possíveis erros que se possam apresentar em relação à verdadeira interpretação e compreensão histórica da descoberta desses raios.

Para análise deste trabalho, faremos uso dos estudos realizados pelo professor Roberto de Andrade Martins, publicada pelo Grupo de História e Teoria da Ciência da Unicamp, com o título de 'Os "raios N" de René Blondlot: uma anomalia na história da física', no qual, traz um profundo estudo histórico sobre os trabalhos do francês René Blondlot e a descoberta dos Raios-N, em 1903. Além disso, apresentaremos outras discussões críticas e interpretativas, proporcionadas por outros cientistas da época, também presente nesse livro citado, e que também se interessaram por esse episódio, no sentido de dinamizar e aprofundar as interpretações que serão aqui conduzidas.

A partir do site *Google*, realizamos uma busca com o título "*René Blondot e os Raios-N*", encontrando cerca de 16.900 páginas relacionadas com estes título. Nesse contexto, encontramos páginas estrangeiras, a artigos científicos, citações bibliográficas, blogs, páginas de compras (em sua maioria), entre outras. No sentido de aprimorar nossa pesquisa, ao condicionarmos essa busca em blogs brasileiros relacionados ao tema descrito, encontramos cerca de 330 páginas das quais foram selecionado 06 (seis) blogs que apresentaram, verdadeiramente, postagens sobre o relato do episódio da descoberta dos Raios-N, com os seguintes títulos de:

- [a] "*Raios-N: como a vontade de ver nos faz ver o que não existe*", extraído do Blog *Rama na Vimana*, por Almir Ferreira de Albuquerque;
- [b] "*Os misteriosos "Raios-N"*", extraído do Blog *Depokafé-Olhando pra passado, mirando o futuro, avaliando o presente*, criado por Henderson Bariani e alguns colaboradores;



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

- [c] “As ervas daninhas da pesquisa”, extraído do Blog da Folha de São Paulo editado por Edward McSweegan da “Salon”;
- [d] “Blondlot e os Raios-N”, extraído do Dicionário Cético uma versão em português do Skeptic’s Dictionary, de Robert T. Carroll;
- [e] “A Ciência De Coisas Que Não São Bem Assim”, extraído do blog Divulgar Ciência do Projeto Divulgar a Ciência;
- [f] “10 cientistas considerados loucos”, extraído do blog *ah duvido* postado por Baduwin;

Portanto, para embasar a análise destas postagens, buscaremos evidenciar alguns pontos importantes na história do Físico René Blondlot e os Raios-N, quanto a sua interpretação e veracidade dos fatos, como:

- [i]. Como se apresenta a figura do Físico René Blondlot, nestas publicações;
- [ii]. A descoberta dos Raios-N e esse fato como é relatado nos posts;
- [iii]. Uma visão geral da decadência dos Raios-N;

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. UMA ANÁLISE APROFUNDADA DOS POSTS

Segundo Martins (2001), a história da Ciência não é feita simplesmente de opiniões, repetições e boatos; ela deve ser desenvolvida a partir do estudo de fontes primárias ou a partir de fontes secundárias de boa qualidade.

Apesar da História da Física atrair pesquisadores, especialmente nas últimas décadas, devido à sua utilização no ensino, nem sempre as publicações são de bom nível, sendo necessários alguns requisitos para a produção de trabalhos de boa qualidade, como: o conhecimento aprofundado do autor e do tema a ser pesquisado e, ainda, prática em técnicas de pesquisa histórica, realizadas a partir de pesquisa documental de qualidade; familiaridade tanto com a bibliografia primária, quanto



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

com a secundária, sobre o assunto estudado, além de conhecimento historiográfico (MARTINS, 2001).

Diante dessas premissas, iniciaremos nossa análise vislumbrando o relato do professor Roberto Martins sobre o Físico René Blondlot, a partir do livro acima descrito, para começarmos a discutir o primeiro ponto deste trabalho:

[i]. Como se apresenta a figura do Físico René Blondlot, nestas publicações?

“René-Prosper Blondlot, nasceu em Nancy, na França, no dia 3 de julho de 1849 e faleceu na mesma cidade, no dia 24 de novembro de 1930. Sua vida e sua carreira científica se passaram nessa mesma cidade do nordeste da França, a cerca de 350 km de Paris. (...) Foi lá que Blondlot trabalhou, como professor de física. Além de professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Nancy, ele foi também associado à Academia de Ciências de Paris (...) As primeiras pesquisas de Blondlot datam de 1875 (Poincaré, 1904), quando publicou algumas notas curtas sobre eletricidade e magnetismo. Ele se doutorou em Paris, em 1881, orientado por Jules Jamin, com uma tese (considerada “brilhante”) sobre polarização de pilhas voltaicas. (...) Depois, continuou a dedicar-se à pesquisa experimental, estudando especialmente fenômenos de fronteira associados à eletricidade. (...) Depois da descoberta dos raios X por Wilhelm Röntgen, em 1895, Blondlot se dedicou ao estudo dessas novas radiações. Aproveitando sua experiência anterior, procurou medir a velocidade dos raios de Röntgen no ar. (...) ponto de partida que levou Blondlot aos raios N.” (MARTINS, 2007, p. 14-17)

Analisando cada publicação e comparando com o relato acima, verificamos que o post (a) é quem tenta trazer uma melhor descrição do Físico René Blondlot, “René Prosper Blondlot era professor e Físico de grande reputação nessa época, quando em 1903 anunciou a descoberta dos “raios N”, assim batizados em homenagem ao nome da Universidade onde trabalhava, em Nancy.”. Mas em sua maioria, os posts apresentam uma visão simplista com pouca descrição da figura do Físico e cientista René Blondlot, sem ressaltar os seus estudos e pesquisas, como podemos notar no post (f) “raios N, ‘descobertos’ pelo físico francês René Blondlot (1849-1930), em 1903”.



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

[ii]. A descoberta dos Raios-N e como esse fato é relatado nos posts?

Seguindo a mesma linha de raciocínio do primeiro ponto, buscamos antever um breve relato histórico deste fato, para analisarmos o segundo ponto:

“O final do século XIX e o início do século XX foram férteis em descobertas experimentais inesperadas. Em 1895, a revelação da existência dos raios X, por Wilhelm Conrad Röntgen, constituiu um choque para a comunidade dos físicos. (...) Em 1903 o físico francês René Prosper Blondlot (1849-1930) afirmou ter descoberto um novo tipo de radiação, enquanto estudava raios X. Ele os chamou de “raios N”, (...) Blondlot e vários outros pesquisadores alegaram ter estudado uma radiação penetrante cuja existência não foi depois confirmada por outros físicos. Essa radiação (que atualmente consideramos como inexistente) foi descrita por Blondlot em uma série de trabalhos (...). A revista da Academia de Ciências de Paris chegou a criar, no segundo semestre de 1903, uma nova seção no seu índice, para indicar os trabalhos sobre os raios N (houve nove trabalhos naquele período). No primeiro semestre de 1904, houve uma verdadeira explosão de trabalhos sobre os raios N, com 53 entradas listadas no índice dos *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*. (...) O método de detecção envolvia geralmente a observação visual de mudanças de intensidade de fagulhas elétricas e do brilho de telas fosforescentes. (...) Blondlot relatou oficialmente seu trabalho em uma comunicação apresentada à Academia de Ciências de Paris no dia 2 de fevereiro de 1903 (Blondlot, 1903a).” (MARTINS, 2007, p. 11-13 e 22)

O que observamos nos posts:

Post (a) O final do século XIX e início do século XX foi um período de grandes descobertas no campo da Física. Nesta época cientistas estavam descobrindo uma série de radiações, como os raios X e os raios catódicos, por exemplo. René Prosper Blondlot era professor e físico de grande reputação nessa época, quando em 1903 anunciou a descoberta dos “raios N”, assim batizados em homenagem ao nome da Universidade onde trabalhava, em Nancy. Segundo Blondlot, os raios N eram emitidos por certos metais e ele os podia ver a olho nu através de uma experiência com objetos envolvidos em papel alumínio, que ‘tornavam os raios mais luminosos’.

Post (b) Começo do século XX. Os físicos ainda se debruçavam sobre duas assombrosas descobertas acontecidas no final do século XIX: Wilhelm Conrad Röntgen tinha descoberto os raios X e os Curie deram os primeiros passos para desvendar a radioatividade. Estamos em 1903. Trabalhando com os raios X de Röntgen, o físico francês René Blondlot se depara com uma nova espécie de radiação. De acordo com ele, os “raios N” (batizados em homenagem a Nancy, cidade onde ele trabalhava) eram emitidos pelos mesmos tubos catódicos que produzem os raios X. Eles só são detectáveis graças a uma característica bem peculiar: eles aumentam a luminescência de centelhas elétricas, pequenas chamas ou matérias fosforescentes quando eles estão na penumbra. A descoberta de Blondlot chama a atenção de outros físicos no mundo todo, numa época em que se estava descobrindo todo um novo mundo de radiações estranhas.

Post (c) Em 1895, um físico alemão chamado Wilhelm Roentgen descobriu uma nova e poderosa radiação, que ele chamou de raios X. René Blondlot, físico francês de alto conceito, ao estudar os raios X de Roentgen, se convenceu que havia encontrado



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

uma outra forma de radiação. Ele a denominou "raios N", para homenagear sua universidade em Nancy. Depois, usou seus experimentos para convencer cientistas franceses.

Post (d) Então, o que Blondlot fez? Afirmou ter descoberto um novo raio, a que chamou raio-N, de Nancy, cidade onde vivia e em cuja universidade trabalhava. Não apenas ele, como dezenas de outros cientistas confirmaram a existência dos raios-N nos seus laboratórios. O problema é que os raios-N não existem. Então como podem tantos cientistas estar enganados? Enganaram-se a eles mesmos, ao pensarem ver algo que não estavam a ver. Os raios-N eram alegadamente radiações exibindo propriedades impossíveis, emitidos por todas as substâncias exceto madeira verde e alguns metais tratados. Em 1903, Blondlot afirmou ter gerado raios-N com um fio quente dentro de um tubo de ferro. Os raios eram alegadamente detectados por sulfato de cálcio que brilhava levemente no escuro quando os alegados raios eram refratados através de um prisma de alumínio colocado a 60 graus.

Post (e) O exemplo mais antigo de ciência patológica dado por Langmuir foi o do fenômeno dos raios N, 'descobertos' pelo físico francês René Blondlot (1849-1930), em 1903. Esses raios eram emitidos por certos corpos e, em um quarto escuro, podiam aumentar levemente a visibilidade de objetos, como uma folha de papel em branco, postos perto do emissor. Um gerador de raios N era um tubo de ferro, contendo um fio aquecido, com uma abertura, coberta por uma camada bem espessa de alumínio, opaca à luz. Muitos artigos foram publicados sobre o tema no primeiro ano depois da descoberta, alguns corroborando o fenômeno; outros discordavam da existência dele. Foi um período de grande atividade na física, com intensa pesquisa sobre radioatividade e raios X.

Comparando o recorte dos posts com o breve relato descrito em Martins (2007), verificamos diferenças conceituais e principalmente históricas. Notamos que todos os posts delimitam o período em que o episódio aconteceu, entre o final do século XIX e início do século XX, e o clima que a comunidade científica da época vivenciava devido a descobertas inesperadas, pelo fato dos estudos dos Raios-X. Além disso, pecam no fator principal que se refere ao processo da descoberta dos Raios-N por Blondlot. O posts (b) relata o método e o experimento que proporcionou a Blondlot essa descoberta; os outros posts, com exceção do post (c) que não descreve como foi, relata apenas que ele encontrou uma nova forma de radiação, apresentando relato de outros experimentos que Blondlot realizou posteriormente a sua descoberta.

Outro ponto relevante é à proporção que a descoberta realizada por Blondlot surtiu na comunidade científica da época, gerando um período de intensa atividade



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

na Ciência, que pouco é evidenciado nas publicações ou posts citados. Apenas o post (e) evidencia esse fato, os outros posts ((b), (c) e (d)) enfatizam apenas a mobilização dos pesquisadores franceses para o estudo dessa nova radiação.

[iii]. Uma visão geral da decadência dos Raios-N;

Esse terceiro ponto é observado em todos os posts analisados, atribuindo ao Físico norte-americano Robert William Wood o golpe mortal sobre os raios N. Segundo os posts, Wood relata que não foi capaz de observar nenhum dos efeitos sugeridos por Blondot e seu assistente, quando os visitou em seu laboratório.

Portanto, seguindo com a nossa análise, vejamos como Martins (2007) descreve esse fato.

“Primeiramente, Blondlot lhe mostrou a experiência da faísca, (...) Wood afirmou não ter conseguido perceber nenhuma variação no brilho. Então, pediu que tentassem dizer em que instante ele introduzia a mão entre a fonte de raios N e o detector, mas não conseguiram perceber quando a mão estava interposta ou não.

O segundo experimento que lhe foi mostrado foi o da fotografia da faísca. (...) Wood suspeitou que os experimentadores poderiam, inconscientemente, fazer com que o tempo de exposição fosse maior quando a fonte de raios N estivesse em ação.

O terceiro experimento foi o da decomposição de um feixe de raios N por um prisma de alumínio. (...) Os observadores (Blondlot e seu assistente, Lucien Vartz) diziam estar observando o espectro, mas quando Wood inverteu a posição do prisma de alumínio, eles foram incapazes (segundo Wood) de determinar para que lado estava o vértice do prisma. Por fim, como o experimento era feito no escuro, em determinado instante Wood retirou (sem avisar) o prisma de alumínio, e mesmo nesse momento eles ainda continuaram a detectar mudanças no brilho da linha fosforescente, medindo a posição dos feixes desviados.

O quarto e último tipo de experimento mostrado a Wood foi o aumento de brilho de pequenas manchas fosforescentes ou objetos fracamente iluminados, quando se aproximava deles um objeto de aço (emissor de raios N). Novamente o pesquisador norte-americano foi incapaz de perceber qualquer mudança. Substituindo (sem que os observadores percebessem) o pedaço de aço por um pedaço de madeira (que não emite raios N), e movendo-o perto dos objetos observados, Blondlot e seu assistente continuavam a afirmar que notavam um aumento de brilho (quando nada deveria acontecer). (MARTINS, 2007, p. 85-86)

É interessante destacar que, analisando os posts em relação à descrição realizada por Martins (2007), verificamos que cada um apresenta peculiaridades quanto ao fato descrito. Vejamos:

No post (a) “Quando Robert Wood diz que a folha de chumbo está presente, bloqueando os raios N, Blondlot não os vê. Mesmo quando Wood mente e a folha



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que diz respeito à utilização da internet para a divulgação científica, e mais precisamente o uso de blogs para a interação entre o produtor e consumidor de informações, podemos vislumbrar idéias positivas e que possivelmente possam produzir bons e significativos resultados. No entanto, ressalvas quanto à qualidade conceitual e histórica dessas publicações, devem ser feitas e o seu uso deve ser analisado com cuidado, verificando suas referências e não a quantidade de vezes que o blog foi acessado. Nesse sentido, quanto os blogs pesquisados e o teor das publicações aqui analisadas, objetivando o relato histórico relativo ao episódio da descoberta dos Raios-N, verificamos uma baixa qualidade nas publicações, com uma visão simplificada e resumida, passando assim uma visão distorcida e inadequada da Ciência e dos fatos históricos inerentes ao seu desenvolvimento.

Diante desta discussão histórica, podemos verificar a falta de informações e de conhecimento dos autores desses blogs, para com a produção de textos relacionados com esse tema, deixando o leitor com um conhecimento imaturo e resumido. Esses autores apresentam uma visão tácita e final de que Blondlot e todos os outros que “viram” os efeitos dessa radiação estavam errados. No entanto, devemos interpretar esse episódio à luz da razão, no sentido de que Blondlot e outros que pesquisaram sobre os raios N, tinham limitações nas observações que conduziram (no limiar de sensibilidade do olho humano) em função de um fenômeno muito delicado (variação muito pequena de luminosidade, em condições de difícil controle), e por isso, possivelmente teriam sido vítimas de ilusões sensoriais e de sugestão.

REFERÊNCIAS

BLOOD, R. **Weblogs: A History and Perspective**, Rebecca's Pocket. acessado em 30/07/2012, disponível em http://www.rebeccablood.net/essays/weblog_history.html



Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

BUENO, Wilson. **Jornalismo científico no Brasil: o compromisso de uma prática independente.** 1984. Difusão e cultura científica: alguns recortes [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. acessado em 30/07/2012, disponível em <http://books.scielo.org/id/68>

MARTINS, Roberto de Andrade. **Os “raios N” de René Blondlot: uma anomalia na história da física.** Rio de Janeiro: BookLink, FAPESP, GHTEC, 2007.

_____. **Como não escrever sobre a História da Física: um manifesto historiográfico.** São Paulo, v. 23, n. 1, p. 113-129, Revista Brasileira de Ensino de Física, 2001.

PORTO, Cristiane de Magalhães e MORAES, Danilo de Almeida. **Divulgação científica independente na internet como fomentadora de uma cultura científica no Brasil: estudo inicial em alguns blogs que tratam de ciência.** Difusão e cultura científica: alguns recortes [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. acessado em 30/07/2012, disponível em <http://books.scielo.org/id/68>

Blogs consultados para os posts:

- [a] **“Raios-N: como a vontade de ver nos faz ver o que não existe”**, extraído do Blog *Rama na Vimana*, disponível em <http://ramanavimana.blogspot.com.br/2012/04/raios-n-como-vontade-de-ver-nos-faz-ver.html>
- [b] **“Os misteriosos “Raios-N”**”, extraído do Blog *Depokafé-Olhando pra passado, mirando o futuro, avaliando o presente*, disponível em <http://depokafe.wordpress.com/category/historia/page/3/>
- [c] **“As ervas daninhas da pesquisa”**, extraído do Blog *da Folha de São Paulo* disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe1012200002.htm>
- [d] **“Blondlot e os Raios-N”**, extraído do *Dicionário Cético* uma versão em português do Skeptic’s Dictionary, de Robert T. Carroll, disponível em <http://brazil.skeptdic.com/blondot.html>
- [e] **“A Ciência De Coisas Que Não São Bem Assim”**, extraído do blog *Divulgar Ciência* do Projeto Divulgar a Ciência, disponível em <http://divulgarciencia.com/categoria/metodo-cientifico/page/3/>
- [f] **“10 cientistas considerados loucos”**, extraído do blog *ah duvido*, disponível em <http://ahduvido.com.br/10-cientistas-considerados-loucos>