

# **A produção dos conhecimentos sobre Partículas na Revista Brasileira de Ensino de Física na Licenciatura em Física no IFRN *Campus* Santa Cruz**

***Jonas Jorge Diogo Pinheiro da Silva***

<sup>1</sup>IFRN/*Campus* Santa Cruz

## **RESUMO**

Em física, partículas subatômicas correspondem à designação genérica daquelas cujas dimensões são muito menores que as de um átomo. Entre as partículas subatômicas, existem determinadas denominações que foram escolhidas para designar os números quânticos. O conhecimento das propriedades destas partículas ocorreu no final do século XIX. No decorrer do século XX foi comprovada a existência de aproximadamente 200 destes corpúsculos e seu conteúdo passou a compor os currículos de Física no mundo inteiro. Neste período foram descobertas muitas das leis que governam as inter-relações e interações entre estas partículas, nas forças e campos que regem o Universo. A literatura informa que os físicos que descobriram alguns destes pequenos elementos utilizaram nomenclaturas que podem ser consideradas ou soar estranhas. Porém, analisando profundamente, observaremos que os quarks, por exemplo, chamados de: quark do topo; quark do fundo; quark estranho, quark charmoso, têm razões para receberem estes nomes. Estes dão uma ideia aproximada das propriedades singulares desses corpúsculos de dimensões inferiores ao átomo. Sendo assim, nos propomos a apresentar a produção do conhecimento acerca de partículas nos trabalhos publicados na RBEF (Revista Brasileira de Ensino de Física) visando discutir a metodologia utilizada na elaboração dos trabalhos encontrados e suas contribuições para a formação em Física. Trata-se de um estudo de iniciação científica no curso da comunicação escrita de uma determinada disciplina ou campo que busca fazer um levantamento da produção do conhecimento acerca de temáticas específicas. Para o desenvolvimento deste trabalho fizemos também estudos bibliográficos para dar suporte à análise, avaliando em termos de metodologia e de contribuições para o ensino de Física a produção encontrada. Assim, podemos compreender que, embora as partículas componham uma temática vasta e complexa, quando tratada no ensino pela via da pesquisa se torna mais assimilável na formação docente que pressupõe a compreensão deste conteúdo para o ensino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Partículas, Revista Brasileira de Ensino de Física, Ensino e Pesquisa na Formação docente.

## 1 INTRODUÇÃO

Em física, partículas subatômicas correspondem à designação genérica daquelas partículas cujas dimensões são muito menores que as de um átomo. Entre as partículas subatômicas, existem determinadas denominações que foram escolhidas para designar os números quânticos. Números quânticos são aqueles que descrevem as energias dos elétrons nos átomos e são de enorme relevância quando se trata de recontar a posição dos elétrons nos átomos.

O conhecimento das propriedades das partículas subatômicas ocorreu no final do século XIX. No decorrer desse século foi comprovada a existência de aproximadamente 200 destes corpúsculos e seu conteúdo passou a compor os currículos dos cursos de Física no mundo inteiro. Neste período foram descobertas muitas das leis que governam as inter-relações e interações entre estas partículas, nas forças e campos que regem o Universo, como por exemplo estrelas e galáxias.

A literatura informa que os físicos que descobriram alguns destes pequenos elementos utilizaram nomenclaturas que podem ser consideradas ou soar estranhas. Porém, analisando profundamente, observaremos que os quarks, por exemplo, chamados de: quark do topo; quark do fundo; quark estranho, quark charmoso, têm razões para receberem estes nomes. Estes dão uma ideia aproximada das propriedades singulares desses corpúsculos de dimensões inferiores ao átomo.

O objetivo desta comunicação é apresentar a produção do conhecimento acerca de partículas subatômicas nos trabalhos publicados na Revista Brasileira de Ensino de Física (RBEF) visando discutir a metodologia utilizada na elaboração dos trabalhos encontrados e suas contribuições para a formação em Física.

Sendo assim, esta comunicação justifica-se pela dimensão pedagógica ensejada pelo estudo, tanto na área específica de física como na de seu ensino e de sua produção de conhecimento, pois em suas atividades fins encontram-se elementos capazes de promover a inserção de alunos da educação superior no processo de pesquisa.

Trata-se de um estudo de iniciação científica no curso da comunicação escrita de uma determinada disciplina ou campo que busca fazer um levantamento da produção do conhecimento acerca de temáticas específicas. Este é desenvolvido na formação docente no curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus Santa Cruz, no Programa de Iniciação Científicas das Licenciaturas. É um recorte dos resultados da pesquisa: **A história da física na Revista Brasileira de Ensino de física** cujo objeto mescla-se à temática do ensino de física e a produção de conhecimento na área.

Esperamos que, os resultados e discussão proporcionados nesta comunicação possam contribuir não só para a compreensão do que sejam as partículas subatômicas, mas também para o entendimento da relevância da pesquisa na formação de professores e demais envolvidos nesta formação no Brasil.

## 2 METODOLOGIA

Propomo-nos a apresentar a produção do conhecimento acerca de partículas subatômicas nos trabalhos publicados na RBEF com ênfase de análise na metodologia utilizada na elaboração dos trabalhos encontrados e suas contribuições para a formação em Física.

Para o desenvolvimento deste trabalho fizemos também estudos bibliográficos para dar suporte à análise, avaliando em termos de metodologia e de contribuições para o ensino de Física a produção encontrada.

Dessa forma, a pesquisa enquadra-se naquilo que denominamos de pesquisa exploratória proporcionando maior familiaridade com o problema onde há um levantamento bibliográfico do perfil de estudos cujos resultados podem ser divulgados como forma de popularização dos conhecimentos já produzidos, visto que são frutos de uma produção científica já concretizada. Desse modo, partimos da perspectiva de que os alunos de licenciatura em física necessitam de iniciação científica nesta formação docente.

Os procedimentos que nos conduziram aos resultados foram os seguintes: houve uma “varredura” no site da Revista Brasileira do Ensino de Física (**RBEF**) à procura de Artigos que satisfizessem o conhecimento sobre Partículas para iniciarmos a pesquisa.

Os resultados serão apresentados em tabela com as informações derivadas ao seu respectivo Artigo para uma melhor assimilação.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Quadro 1 (um)*

EDIÇÃO. 1	TÍTULO	AUTOR
Setembro, 1980	As partículas constituintes do átomo	José Maria Filardo Bassalo, p.58

Fonte: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pesquisa.php>>

*Quadro 2 (dois)*

EDIÇÃO. 1	TÍTULO	AUTOR
Junho, 1981	As partículas constituintes do núcleo	José Maria Filardo Bassalo, p.86
EDIÇÃO. 2 Setembro, 1981	As partículas estranhas e as ressonâncias	José Maria Filardo Bassalo, p.42

Fonte: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pesquisa.php>>

*Quadro 3 (três)*

EDIÇÃO. 1	TÍTULO	AUTOR
Setembro, 1982	As mais recentes partículas: gluons, charmônia, bottomonium, toponium e tau	José Maria Filardo Bassalo, p.85

Fonte: <<http://www.sbfisica.org.br/rbef/pesquisa.php>>

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O propósito principal deste trabalho foi despontar de maneira lógica a temática do ensino de Física e a produção do conhecimento na área direcionando a relevância da pesquisa na formação dos Docentes e demais envolvidos nesta formação no Brasil.

Assim, podemos compreender que, embora as partículas subatômicas componham uma temática vasta e complexa, quando tratada no ensino pela via da pesquisa se torna mais assimilável na formação docente que pressupõe a compreensão deste conteúdo para o ensino.

#### **5 REFERÊNCIAS**

Peruzzo, Tito Miragaia; Canto, Eduardo Leite do. "Química: na abordagem do cotidiano". Volume único, 1 ed., São Paulo: Moderna, 1996.

EISBERG, Robert RESNICK, Robert. Física Quântica – Átomos, Moléculas