

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA: CIENTISTAS NEGROS, FATOS E FEITOS DOS AFRODESCENDENTES NO DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO.**

*Paulo Carvalho de Jesus<sup>1</sup>( Prof. Esp. de Química – SEDUC/MA); Cristiane dos Santos Silva<sup>2</sup>(Estudante do curso de Pedagogia da Universidade do Estado do Maranhão - UEMA); Marirlan dos Reis Santos<sup>3</sup>(Especializando em Educação e Ensino de Ciências – IFMA campus Caxias)*

(Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão – SEDUC/MA)

E-mails: paulo.carvalho@bol.com.br; [cristiane1844@gmail.com](mailto:cristiane1844@gmail.com); [marirlansantos@gmail.com](mailto:marirlansantos@gmail.com)

### **RESUMO**

O presente trabalho é um relato de experiência da disciplina de Química aplicado com discentes do 3º ano do Ensino Médio da rede estadual de educação da zona rural do município de Parnarama – Ma, que teve o intuito de apresentar fatos e feitos de sete cientistas e inventores negros norte-americanos que contribuíram para o desenvolvimento da ciência, realidade essa que até então parece matéria desconhecido para alunos. Assim, advogamos a total relevância a inserção e visibilidade no âmbito educacional dessas personalidades negras no cenário científico, dessa forma, sente-se a necessidade ainda nos tempos de hoje de desmistificar a ideia de que os conhecimentos científico, era único e exclusivamente de personalidades cientistas “brancas”, numa visão eurocêntrica da produção técnica e científica. De acordo com a Lei 10.639/2003 e 12.288/10, no Art. 11. trata-se da obrigatoriedade nos estabelecimentos de ensino fundamental e de Ensino Médio, públicos e privado o estudo da História Geral da África e da História da população negra no Brasil. Sendo especificados no parágrafo §1º 2º e 3º deste artigo que relaciona os conteúdos referentes à História da população negra, resgatando suas contribuições no âmbito do desenvolvimento social, econômico, político, cultural e científico que por sua vez, faz-se importante ao currículo escolar. Ademais, estas conquistas históricas, como a lei 12.288/ 2010 é um diploma de ação afirmativa voltada para a reparação das desigualdades raciais e sociais, ainda derivadas da escravidão e do desenvolvimento desigual que o país e outras nações experimentaram e ainda experimentam.

**PALAVRA-CHAVES:** Afro Descendentes, Cenário Científico, História população negra, relato de experiência

### **1.0 INTRODUÇÃO**

O presente trabalho é um relato de experiência a partir de uma aula expositiva-dialogada no ensino de Química, abordando a história dos negros e negras inventores e cientistas, no contexto científico com suas invenções que contribuíram para desenvolvimento de suas nações, sem dúvida tiveram seu papel relevante, mas que pouco comenta-se. Abordagem quase invisível nos livros didáticos, ausência de personalidade negras no meio científico que acentua uma visão eurocêntrica, branca, da história da formação do povo negro em suas

respectivas nações. Então, na perspectiva de superar este vácuo de produção textual e científica, que não apenas preconiza a tolerância no ambiente escolar, mas determina medidas programáticas, com vistas inserir nos currículos regulares as disciplinas, sobre os Cientistas negros. Segundo Machado (2013) fala que quando na maioria das vezes que se pensa em inventores e cientistas, imaginamos instantaneamente na figura de um homem “branco” e idoso ou uma mulher “branca”. Mas nem passa, pelo pensamento da maioria das pessoas que mulheres e homens negros fizeram e fazem inovações nos diversos campos do conhecimento humano. Diante de uma negação histórica, o que fica visível é uma falsa impressão de que, os negros não fossem dotados de inteligência e capacidade de criação.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de dar visibilidade aos inventores e cientistas negros que contribuíram para o progresso da ciência. Na pesquisa foi possível constatar que a grande maioria dos cientistas e inventores negros eram norte-americanos, sendo assim destacamos, neste trabalho os sete principais cientistas e inventores(a) com suas respectivas biografias, mas que não são reconhecidos pelos seus inventos e descobertas científicas, merecendo assim uma retratação histórica, tendo em vista que a lei 10.639/2003, determina que todas as disciplinas devem trabalhar com esta temática, não sendo eixo específico de disciplinas afins da História. Advogamos que em uma sociedade onde a desigualdade racial deve ser algo abominável, precisamos tornar visível os nomes de cientistas negros e negras correlacionando-os com as suas respectivas invenções. Objetivando destacar as suas principais contribuições para o desenvolvimento científico com suas inovações. Sendo assim faz-se necessário a compreensão histórica e cultural da importância que essas pessoas tiveram com seus feitos, buscando resgatar um pouco da literatura bibliográfica desses cientistas que tanto contribuíram para o avanço tecnológico que facilitam muito nosso cotidiano.

Dessa forma, elencamos para ser analisado sete personalidades negras tida como as principais no cenário científico entre os séculos XIX e XX com as respectivas obras científicas dentre várias. Foi possível destacar as seguintes personalidades: George Washington Carver, da área da botânica. No período após a Guerra Civil, várias famílias negras viviam em pequenas fazendas subsistindo da agricultura, principalmente do algodão. Um dos seus maiores feitos de Carver foi o desenvolvimento do método rotativo de colheitas alternativas, como amendoins, soja e batata doces, que, além de diminuir a dependência do algodão, contribuía para a nutrição das famílias norte-americanas de sua época. Ernest Everett Just que foi o pioneiro nas pesquisas de fertilização, A Dra. Mae C. Jemison é conhecida por ser a primeira mulher negra a viajar no espaço, no dia 12 de setembro de 1992. Ela foi aceita pela NASA e após cinco anos de treino foi ao espaço e conduziu experimentos como médica,

analisando células ósseas, Charles Henry Turner Conhecido por seus trabalhos nas áreas de biologia, zoologia e psicologia animal, Turner foi o primeiro negro a receber um diploma de graduando pela Universidade de Cincinnati, em 1892, e em 1907 tornou-se o primeiro negro a receber o título de Ph.D. da Universidade de Chicago. Turner foi a primeira pessoa a provar que insetos conseguem escutar e distinguir tons. Ele também descobriu que baratas aprendem por um método de tentativa e erro e que abelhas podem enxergar cores. Além de seu trabalho científico, Turner foi ativo na luta para obter serviços sociais e educacionais para negros em St. Louis, Missouri, Percy Lavon Julian (1899- 1975). Ele formou-se em Química pela Universidade de Depawn em 1920. Sua pesquisa do composto do grão de soja o levou a várias patentes e medicações pioneiras como versões sintéticas do hormônio progesterona e o esteroide cortisona, usado para tratar a artrite reumatoide. Ele também inventou uma espuma que retarda o fogo, que foi amplamente utilizada durante a Segunda Guerra Mundial, Neil Degrasse Tyson, é um cientista norte-americano famoso por seus trabalhos na área da astrofísica, cosmologia física e comunicação científica. E outra cientista negra que deu sua relevante participação no cenário científico foi a Oftalmologista, inventora Patrícia Bath, tem no seu currículo a invenção da cirurgia de catarata, que depois evoluiu para o procedimento a laser (CRUZ, 2014).

Portanto, assim, advogamos a total relevância da inserção e visibilidade educacional dessas personalidades negras no cenário científica, dessa forma, sente-se a necessidade ainda nos tempos de hoje de desmistificar que a construção de conhecimentos científica como sendo único e exclusivamente de personalidades “brancas”.

### **3.0 METODOLOGIA**

Este presente trabalho é um relato de experiência, no qual para ser elaborada foi preciso uma pesquisa na internet, buscando a bibliografia dos cientistas e inventores negros citados, e acerca das contribuições deles para o progresso da ciência, que de certa forma eles, deram contribuições relevantes para o progresso da científico. Entretanto no contexto histórico pouco se lê, no que diz respeito ao desenvolvimento científico que pessoas negras tiveram uma participação notórias no desenvolvimento tecnológico-científico, e que seus nomes não estão veiculados diretamente às suas respectivas invenções, seja por não chegar ao conhecimento do público, ou por paradigmas arraigados de uma cultura preconceituosa (MACHADO,2013).

Baseando-se na pesquisa bibliográfica realizada, fez-se o presente trabalho através de buscas em artigo que se discute ou relatam, o negro no cenário científico, onde ainda é possível encontrar relatos de trabalhos feitos por pessoas afrodescendentes, bem como a relevância de suas invenções. A culminância deste trabalho deu-se com a apresentação do mesmo, em uma turma de 3º ano do Centro de Ensino Médio “Mestre Tibério” (anexo), situado no povoado paiol do Centro na zona rural do município de Parnarama- Ma. Em uma microaula ministrada foi possível demonstrar as várias contribuição dos cientistas afrodescendentes para o progresso científico-tecnológico e apresentar as personalidades negras supracitadas e seus respectivos feitos. A aula foi apresentada de forma expositiva dialogada, utilizando-se para isso, multimídia como: slides, vídeo, fotos e finalizando com um debate com os alunos.

#### **4.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Com finalidade de abordar em sala de aula, temáticas como a valorização dos afrodescendentes, aspectos históricos-sociais, bem como contribuir para visibilidade dos mesmos e da exclusão vivida por personalidade negras. Contribuindo para a produção de material didático, dando efetividade Lei 10.639/2003, nesta perspectiva, o trabalho foi aplicado no centro de Ensino Médio “ Mestre Tibério” situado no povoado do Paiol do Centro, município de Parnarama -Ma. Ao expor para os alunos um pouco do contexto histórico dos negros correlacionando seus nomes as suas invenções, os alunos mostraram-se surpresos por desconhecer os fatos e feitos advindos de pessoas cientistas e inventores negros e negras, evidenciando que algumas de suas invenções existir e faz a diferença em nosso cotidiano, facilitando a vida nossa, e que foram concebidas por inventores e inventoras da cor da pele negra e que algumas delas tem importância na área da medicina, como: dispositivos para a cirurgia de catarata (Patrícia Bath), fertilização e a estrutura celular do ovo ( Dr. Ernest E. Just); o desenvolvimento do tratamento do Mal de Alzheimer e do Glaucoma ( Percy L. Julian). Os alunos relataram o desconhecimento quase por total da contribuição de cientistas negros no progresso científico-tecnológico e que infelizmente no cenário brasileiro não se tem notícia de pessoas negras que sobressaíram na ciências mas sim em outro áreas do conhecimento. As personalidades negras cientistas são na sua maioria norte-americanas.

Fonte: Paulo Carvalho



*FOTO 1 Prof. Esp. Paulo Carvalho (Química) falando dos(a) cientistas e inventores(s) negros(a) norte-americanos*

Como resultado, não foi possível mensurar em aspectos quantitativo, o percentual de alunos que conhecia algo sobre o assunto, em uma sala com 35 alunos em sua totalidade, sendo que ninguém já tinha ouvido falar em negros inventores ou negras inventoras no meio científico. Entretanto todos conhecia uma invenção deles, ou já se beneficiaram delas no seu cotidiano. Porém não conheciam seus idealizadores, e nem que eram pessoas negras. Percebe-se que as pessoas brilhantes citadas no trabalho eram pouco conhecidas pelos estudantes. Outra informação relevante é que, segundo relato dos estudantes, era fácil encontrar informações sobre o invento, mas sobre seus inventores pouquíssimas informações pode-se encontrar. Essa falta de informações pode estar atrelada ao fato de nossa sociedade ser preconceituosa e hierarquista (MÜLLER, 2010), ou seja, pelo fato de serem pessoas negras não se dá o devido crédito. Outra característica importante do estudo é que apesar de terem sido cientistas e inventores notáveis, quase nunca eles são mencionados nas aulas de aula pelos educadores. Dessa maneira, evidenciar as contribuições de negros e negras para as para o cenário científico, vai além de simplesmente cumprir o preconizado pela Lei 10.639/2003, que possibilita desconstruir os ideários sociais dominantes e contribuir para que a sociedade perceba outras heranças culturais africanas, não somente aquelas listadas por Silva Filho (2010). Como educadores, nosso desafio é ter uma postura que não hierarquize as diferenças, mas, pelo contrário, que as compreendam e proporcionem aos estudantes o entendimento das mesmas onde estiverem, seja na sala de aula, seja no local de trabalho, ou

até mesmo no convívio social e, dessa forma, saberão respeitar as diversidades culturais e sociais (SECCHI, 2010).

Fonte: Paulo Carvalho



*FOTO 2. Alunos do 3º ano do Ensino Médio participantes da micro aula do projeto “Cientistas negros fatos e feitos dos afrodescendentes desenvolvimento científico”.*

Os discentes na exposição do trabalho relataram que gostaram da proposta do trabalho apresentado para o público ali presente, pessoas que venceram o preconceito com as dificuldades encontradas no caminho deles na época, é claro, vivendo em uma sociedade onde a discriminação racial era muito forte e marcante, mas souberam demonstrar suas habilidades científicas.

#### **4.0 CONCLUSÕES**

Como considerações finais, advogo que esse trabalho possa contribuir na disseminação de conhecimento acerca destas personalidades negras que tanta fizeram e fazem para o cenário científico não somente em suas comunidades, mas também em escalas globais. Entretanto foi possível verificar a quase total ausência de conhecimento da turma como relação a temática abordada “ Cientistas negros, fatos e feitos dos afrodescendentes no desenvolvimento científico” e as contribuições de inventores e inventoras da cor negra no

contexto histórico do progresso da ciência, e que faz-se necessário, que a literatura dos livros didáticos e os professores em sala de aula dialoguem acerca da trajetória da população negra, não somente brasileira, mas em aspectos mundial, para que possamos ultrapassar barreiras advindas do preconceito racial que renegou suas capacidades, inteligência e habilidades por muito tempo. Cabe às instituições educativas desenvolver práticas que possibilitem uma educação multicultural crítica no sentido de viabilizar processos de construção de personalidade e valores no respeito ao diferente e que se traduzam em práticas que capacitem este aluno como um agente capaz de transformar sua realidade. A escola, por sua vez, tem o compromisso de evidenciar essas contribuições dos negros para a ciência e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. É preciso trazer à tona a voz silenciada dos povos africanos e indígenas, permitindo assim que as novas gerações se apropriem dos inventos deixados por estes povos, e assim possam dialogar e conviver com as diferenças e reconheçam suas significativas contribuições.

## **5.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**CRUZ. D. Cientistas negros que você deveria conhecer.** Disponível em: <<http://super.abril.com.br/blogs/superlistas/7-cientistas-negros-que-voce-deveria-conhecer/>> Acesso: 06/09/2018

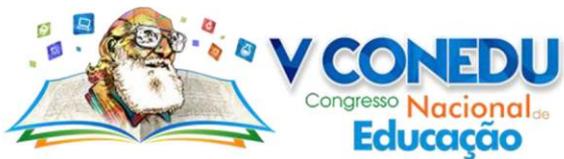
**ESTATUTO DA IGUALDADE RACIAL.** Distrito Federal, Brasília, novembro de 2013.

**FILHO.P. Negras, e negros inventores cientistas e pioneiros – contribuições para o desenvolvimento da humanidade.** Disponível em :<[www.geledes.org.br/negras-e-negros-inventores-cientistas-e-pioneiros-contribuicoes-para-o-desenvolvimento-da-humanidade-de-carlos-machado-sera-lancado-em-marco/](http://www.geledes.org.br/negras-e-negros-inventores-cientistas-e-pioneiros-contribuicoes-para-o-desenvolvimento-da-humanidade-de-carlos-machado-sera-lancado-em-marco/)>

**MACHADO,C.E.D.** Negras e Negros inventores, cientistas e pioneiros. São Paulo: ed. EDUEL, 2013.

**MACHADO. C . Não é Magia – Cientista e inovadores negros.** Disponível em <<http://www.portalafro.com.br/nao-e-magia-e-tecnologia-cientistas-e-inovadores-negros/>> Acesso: 07/09/2018

**MÜLLER, M. L. R.** Pensamento social brasileiro e a construção do racismo. 2. ed. Cuiabá: UAB/EdJUFMT, 2010



**SECCHI, Darci.** Tópicos sobre diferenças. 2. ed. Cuiabá: UAB/EdUFMT, 2010.

**SILVA FILHO, José Barbosa da.** Apontamentos Sobre a História do Negro no Brasil. 2. ed. Cuiabá: EdUFMT, 2010.

**VERRANGIA, D.** Cidadania, relações étnico-raciais e educação: desafios. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 3, p. 705- 718, 2010.