

“O QUE UMA PRETA SABE DE QUÍMICA?”: trajetória interseccional e docência insurgente da primeira doutora preta em Química no Maranhão

*Aline Roberta Santos Cardoso Silva
Carolina Pereira Aranha*

Conduzidas pela interrogação: como as interseccionalidades de raça, gênero e classe, presentes na trajetória de formação e atuação de uma professora negra doutora em Química no Maranhão, configuram uma prática docente que desafia a colonialidade do saber e valoriza conhecimentos historicamente marginalizados?, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa de orientação fenomenológica, centrada na narrativa da Dra. Vera Lúcia Neves Dias, primeira mulher preta maranhense a conquistar o título de doutora em Química. Por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) de sua narrativa, fundamentada em referenciais teóricos de estudos feministas negros, da perspectiva decolonial e da teoria da interseccionalidade, emergiram quatro categorias: (i) reconfiguração biográfica e insurgência nas origens; (ii) a universidade como campo de tensão e cognição decolonial; (iii) epistemicídio, vigilância e a reivindicação do corpo titulado; e (iv) práticas pedagógicas insurgentes e compromisso social. Os resultados evidenciam a centralidade da docência como prática política e espaço de resistência, revelando saberes que desafiam a colonialidade do saber, do poder e do ser. Uma prática de insurgência epistêmica que, ao propor novas formas de pensar e ensinar ciências, subverte o lugar da subalternidade em espaço de produção crítica.

Palavras-chave: epistemologias negras; docência insurgente; narrativas de história de vida.

“WHAT DOES A BLACK WOMAN KNOW OF CHEMISTRY?”: Intersectional trajectory and insurgent teaching of the first Black woman with a doctorate in Chemistry from Maranhão

Abstract

Guided by the question: how do the intersectionalities of race, gender, and class, present in the trajectory of a Black female professor with a doctorate in Chemistry from Maranhão, shape a teaching practice that challenges the coloniality of knowledge and values historically marginalized knowledge?, we developed a qualitative research study with a phenomenological orientation, centered on the narrative of Dr. Vera Lúcia Neves Dias, the first Black woman from Maranhão to earn a doctorate in Chemistry. Through Discursive Textual Analysis (DTA) of her narrative, grounded in theoretical frameworks from Black feminist studies, decolonial perspectives, and intersectionality theory, four categories emerged: (i) biographical reconfiguration and insurgency in origins; (ii) the university as a field of tension and decolonial cognition; (iii) epistemicide, surveillance, and the claiming of the titled body; and (iv) insurgent pedagogical practices and social commitment. The results highlight the centrality of teaching as a political practice and a space of resistance, revealing knowledges that challenge the coloniality of knowledge, power, and being. A practice of epistemic insurgency that, by proposing new ways of thinking and teaching science, subverts the place of subalternity into a space of critical production.

Keywords: black epistemologies; insurgent teaching; life history narratives.

“¿QUÉ SABE UNA MUJER NEGRA DE QUÍMICA?”:

Trayectoria interseccional y docencia insurgente de la primera doctora negra en Química de Maranhão

Resumen

Guiados por la pregunta: ¿Cómo las interseccionalidades de raza, género y clase, presentes en la trayectoria de una profesora negra con doctorado en Química de Maranhão, configuran una práctica docente que desafía la colonialidad del saber y valora los conocimientos históricamente marginados?, desarrollamos una investigación cualitativa de orientación fenomenológica, centrada en la narrativa de la Dra. Vera Lúcia Neves Dias, la primera mujer negra de Maranhão en obtener el título de doctora en Química. Mediante el Análisis Textual Discursivo (ATD) de su narrativa, fundamentado en marcos teóricos de los estudios feministas negros, la perspectiva decolonial y la teoría de la interseccionalidad, emergieron cuatro categorías: (i) reconfiguración biográfica e insurgencia en los orígenes; (ii) la universidad como campo de tensión y cognición decolonial; (iii) epistemicidio, vigilancia y la reivindicación del cuerpo titulado; y (iv) prácticas pedagógicas insurgentes y compromiso social. Los resultados evidencian la centralidad de la docencia como práctica política y espacio de resistencia, revelando saberes que desafían la colonialidad del saber, del poder y del ser. Una práctica de insurgencia epistémica que, al proponer nuevas formas de pensar y enseñar la ciencia, subvierte el lugar de la subalternidad en un espacio de producción crítica.

Palabras clave: epistemologías negras; docencia insurgente; narrativas de história de vida.

INTRODUÇÃO

A produção do conhecimento científico, historicamente consolidada sob a égide da modernidade ocidental, frequentemente, se apresenta sob um manto de neutralidade e universalidade que oculta hierarquizações de raça, gênero, entre outras. Nesse cenário, mulheres têm enfrentado inúmeros obstáculos para alcançar reconhecimento e equidade em diferentes áreas de atuação, em especial, nas ciências ditas exatas, em que suas contribuições foram/são sistematicamente invisibilizadas em detrimento da consolidação e manutenção da hegemonia de homens cis, héteros e brancos (Ibarra; Ramos; Oliveira, 2021; Sígolo; Gava; Unbehau, 2021).

Ao incorporarmos a dimensão racial a essa questão, observa-se que mulheres negras (pretas e pardas) vivenciam formas específicas de exclusão, resultantes da articulação entre raça, gênero e classe social (Hirata, 2014; Bueno; Anjos, 2021). Esse processo, definido por Sueli Carneiro como epistemicídio, manifesta-se de forma contundente na academia brasileira, em que mulheres negras e indígenas representam apenas 2,5% do corpo docente dos programas de pós-graduação *stricto sensu* (Ribeiro, 2023) e mulheres pretas detêm apenas 0,8% das bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq (Revista Pesquisa FAPESP, 2025).

Orientadas pela interrogação: como as interseccionalidades de raça, gênero e classe, presentes na trajetória de formação e atuação de uma professora negra doutora em química, no estado do Maranhão, configuram uma prática docente que desafía a colonialidade do saber e valoriza conhecimentos historicamente marginalizados? Rompemos com esse silenciamento histórico que atravessa a produção científica ao narrar a trajetória de Vera Lúcia Neves Dias – primeira mulher preta a conquistar o título de doutora em química no Maranhão.

A escassez de estudos que abordem as intersecções entre raça, gênero e ciências exatas, no contexto maranhense, bem como a necessidade de: i) ampliação da memória científica brasileira; ii) fortalecimento do debate sobre raça e gênero na ciência; e iii) do reconhecimento da presença de mulheres negras na produção do conhecimento e na formação de futuras gerações, justificam a relevância desta pesquisa e de sua divulgação.

A MATRIZ DE OPRESSÃO INTERSECCIONAL

A compreensão das desigualdades presentes na ciência e na educação exige uma análise que considere a articulação entre raça, gênero e classe social. Nesse contexto, a interseccionalidade constitui uma importante ferramenta teórico-metodológica para compreender como diferentes sistemas de opressão atuam simultaneamente na produção de experiências sociais distintas.

Para Crenshaw (2013), opressões operam de forma interconectada, produzindo condições específicas de marginalização. Nessa mesma direção, Collins e Bilge (2021) defendem a interseccionalidade como uma lente analítica capaz de evidenciar como as relações de poder atravessam diferentes marcadores sociais, estruturando desigualdades e privilégios. Akotirene (2019) reforça essa perspectiva ao afirmar que a interseccionalidade permite analisar as condições estruturais que atravessam os corpos e produzem experiências particulares de opressão, especialmente em sociedades marcadas pelo colonialismo e pelo racismo.

No contexto brasileiro, a interseccionalidade revela que mulheres negras ocupam uma posição singular nas estruturas sociais. Submetidas à exploração racial, econômica e de gênero, essas mulheres experimentam formas específicas de exclusão que não podem ser compreendidas somente pelas categorias de gênero ou de raça (Gonzalez, 1984). Como argumenta Collins (2016), os sistemas de opressão são mutuamente constitutivos, formando uma matriz de dominação que organiza as relações sociais e define quem tem acesso a direitos, oportunidades e reconhecimento.

A compreensão dessas desigualdades também demanda uma análise das estruturas coloniais que continuam organizando a produção do conhecimento. Nesse sentido, o pensamento decolonial contribui para evidenciar como a modernidade foi construída, a partir da colonização e da imposição de uma racionalidade eurocêntrica que legitimou determinados saberes e desqualificou outros.

A colonialidade permanece operando as relações de poder (Maldonado-Torres, 2016), sendo possível articulá-la em ao menos quatro dimensões. A primeira é a colonialidade do poder, que se refere à manutenção de hierarquias sociais, baseadas em classificações raciais, econômicas e culturais que organizam a sociedade contemporânea. A segunda é a colonialidade do saber, que se manifesta na imposição do conhecimento ocidental como único modelo legítimo de produção científica, silenciando epistemologias indígenas, africanas e de outros grupos subalternizados (Quijano, 1992). A terceira é a colonialidade do ser (Maldonado-Torres, 2007), que diz respeito à desumanização de sujeitos racializados, cujas existências são constantemente colocadas em posições de inferioridade e negação de humanidade. E, por fim, a quarta, a colonialidade do gênero (Lugones, 2020), que corresponde às divisões binárias e patriarcais impostas pelo sistema colonial.

Essas e outras dimensões, juntas, estruturam a opressão global e nos ajudam a compreender como a ciência moderna se constituiu como um espaço de validação de saberes hegemônicos, e de exclusão de outras formas de conhecimento. Sob o discurso da neutralidade e da universalidade, contribuiu para legitimar hierarquias raciais e de gênero, produzindo negação, invisibilização e/ou destruição de conhecimentos produzidos por povos historicamente marginalizados. Nesse contexto, o apagamento das contribuições de mulheres pretas, povos africanos e populações indígenas resulta de processos sistemáticos de exclusão que invisibilizam suas produções intelectuais.

No campo educacional, essas dinâmicas se refletem na organização curricular, nos referenciais teóricos adotados e nas concepções de ciência que permeiam escolas e universidades. A predominância de narrativas eurocentradas contribui para a reprodução da colonialidade do saber, limitando o reconhecimento da diversidade epistemológica e cultural presente na sociedade (Rosa 2025).

Diante desse cenário, a docência pode ser compreendida como um ato político (Freire, 2022) de resistência e reexistência. Nessa perspectiva, ensinar implica disputar narrativas, produzir representações e ampliar as possibilidades de existência para todas as pessoas. Uma docência comprometida com a justiça social reconhece a pluralidade de experiências e saberes presentes na escola, promovendo práticas pedagógicas que questionam as hierarquias construídas pela colonialidade. Sob esse viés, o ensino de ciências configura-se como um campo de problematização das relações entre ciência, poder e sociedade, articulando a produção e a circulação de conhecimentos científicos aos contextos históricos, sociais e culturais em que estão inseridos.

TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de orientação fenomenológica (Bicudo, 2003), por compreender que os fenômenos sociais e educativos devem ser analisados a partir dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências. Para a produção de dados, adotamos a entrevista narrativa, por compreendermos que essas narrativas nos fornecem a possibilidade de compreender como os indivíduos organizam, interpretam e atribuem sentido às suas experiências ao longo do tempo (Ricoeur, 2010; Aranha, 2024).

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, a entrevista com a professora Dra. Vera Lúcia Neves Dias foi conduzida a partir de questões amplas e flexíveis, permitindo que a participante narrasse livremente aspectos de sua trajetória pessoal, acadêmica e profissional (Branco, 2020). O diálogo contemplou temas relacionados à infância, à escolarização, à formação acadêmica, às experiências na ciência, à atuação docente e às percepções acerca das relações de raça e gênero em sua trajetória.

Após a gravação e a transcrição integral da entrevista, os dados foram submetidos à análise textual discursiva (ATD) (Moraes; Galiuzzi, 2016). Trata-se de uma abordagem analítica que possibilita a produção de compreensões acerca dos fenômenos investigados por meio de um processo sistemático de desconstrução e reconstrução dos textos. Esse procedimento envolveu: a) a leitura aprofundada das transcrições; b) a identificação de unidades de significado; c) a organização dessas unidades em categorias; e d) a elaboração de interpretações que permitissem compreender os sentidos presentes na narrativa da participante.

Desse modo, foram construídas cinco categorias analíticas. Neste artigo, apresentaremos apenas quatro delas: (i) reconfiguração biográfica e insurgência nas origens; (ii) a universidade como campo de tensão e cognição decolonial; (iii) epistemicídio, vigilância e a reivindicação do corpo titulado; e (iv) práticas pedagógicas insurgentes e compromisso social, cujos metatextos são apresentados a seguir.

A TRAJETÓRIA DE VERA LÚCIA NEVES DIAS COLOQUIALMENTE INSCRITA NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Compreender a presença de mulheres negras nos campos das ciências exatas exige, fundamentalmente, romper com a linearidade positivista que aparta a produção do conhecimento das condições materiais e históricas de reprodução da vida. Sob a lente metodológica da análise textual discursiva (ATD), de Moraes e Galiuzzi (2016), e tensionando com os pressupostos do feminismo negro interseccional (Collins, 2019; Crenshaw, 2002; Carneiro, 2005; Gonzalez, 1984), esta seção debruça-se sobre a narrativa de vida da professora doutora Vera Lúcia Neves Dias. Operamos aqui o conceito de reconfiguração de Ricoeur (2010), associado à extrapolação da fabulação crítica proposto por Hartman (2020). Essas ferramentas teórico-metodológicas nos

permitem analisar o dito e, simetricamente, o interdito pelas estruturas coloniais e racistas que historicamente empurraram corpos negros para as franjas da historiografia científica oficial.

Reconfiguração biográfica e insurgência nas origens

Vera Lúcia Neves Dias nasceu em São Luís do Maranhão, em 17 de setembro de 1960. Filha de Hilton Dias, um alfaiate originário do município de Alcântara, e de Maria das Neves, dona de casa e mãe de dez filhos. Vera Lúcia emerge de um núcleo familiar caracterizado pela severidade da escassez econômica, mas fortemente alicerçado em valores de dignidade e na centralidade do trabalho. A concretude da vulnerabilidade social que perpassou sua infância é evocada por Vera com a precisão de quem experimentou a privação na própria carne:

Eu sou daquela época [...] que a gente almoçava, mas não jantava. Não jantava por quê? Porque meu pai era simplesmente [...] costureiro, alfaiate; naquela época, se usava a palavra alfaiate. Minha mãe, dona de casa, [...] viveu para ter filhos, por isso essa quantidade de dez filhos. E era meu pai que levava o sustento para dentro de casa. Dez filhos, né, é uma escada (Vera Lúcia, 2025).

A ausência da refeição noturna configura-se como índice estrutural das assimetrias que delimitam o acesso ao mercado de trabalho e a divisão sociossexual do trabalho doméstico no Brasil (González, 1984). Conforme assevera Vaz (2020), o *background* familiar exerce impactos determinantes e persistentes nos resultados educacionais e nos rendimentos laborais, evidenciando efeitos substancialmente mais severos sobre indivíduos negros. A configuração do núcleo familiar de Vera — sustentado por um único provedor externo¹ e sobrecarregado pelo imperativo da reprodução, imposto a uma mãe de dez filhos — expõe a arquitetura de classe e raça que prefigura as barreiras de largada na infância. No entanto, a determinação paterna em legar a educação como o único patrimônio possível fraturou essa lógica excludente. Dos dez irmãos, sete tornaram-se docentes, sendo Vera a semente que germinou em direção ao horizonte da pesquisa científica.

Esse investimento intergeracional na escolarização, longe de ser um evento isolado, trata-se de um pacto ancestral de sobrevivência e emancipação. O investimento afetivo e material na escolarização de suas linhagens atua como um projeto coletivo de reparação histórica, posicionando, em especial, mulheres negras como intelectuais orgânicas que forjam espaços de aprendizagem à revelia do Estado (Reis; Vieira; Cordeiro, 2025).

A despeito da promessa emancipatória da escola, o racismo estético e institucional operou desde cedo como dispositivo de controle e inferiorização da subjetividade de Vera Lúcia. O sofrimento assimilado no ato de pentear e trançar os cabelos na infância, em um período histórico que destituía o cabelo crespo de qualquer atributo de beleza ou humanidade, reflete o peso do racismo estrutural na autoimagem da criança negra. Como pontuam Souza, Rodrigues e Souza (2023), as marcas de inferiorização sobre a população negra são perpetuadas, prioritariamente, através da depreciação dos caracteres fenotípicos e capilares. Vera rememora episódios de violência verbal explícita, nos quais seu cabelo era rotulado como “palha de aço”.

¹ Optamos por escrever “provedor externo” para demarcar que a mulher, mesmo quando não possui renda, também deve ser caracterizada como provedora, tendo em vista que o trabalho doméstico por ela realizado possibilita e sustenta a renda externa de seu parceiro. Nas palavras de Gonzalez (1984), o trabalho doméstico, longe de ser reconhecido como produção de riqueza, foi reduzido a uma dimensão “não econômica”, quando na realidade produz “saúde, limpeza, boa alimentação e segurança para milhões de pessoas, além de garantir a educação dos filhos dos patrões” (*apud* Lopes, 2020, p. 98).

Torna-se imperativo analisar o fato de que a entrevistada nomeia tais violências sob a égide contemporânea do termo *bullying*, prescindindo, em um primeiro momento, do léxico político do racismo. Essa operação semântica sinaliza a eficácia dos mecanismos de silenciamento e aprofundamento do trauma no ambiente escolar. De acordo com Pascoa (2023), a frequência dos episódios racistas no cotidiano escolar é frequentemente naturalizada pelos pares institucionais, induzindo a criança a introjetar a violência a partir da ótica do opressor. Nominar o racismo como *bullying* individualiza e despolitiza uma opressão que é de ordem estrutural. Contudo, a ressignificação operada por Vera (2025) — “Hoje isso aí para mim não diz mais nada” — demonstra a superação política do trauma através da afirmação de sua própria existência.

Essa violência seletiva manifesta-se de forma nítida na memória de Vera, ao recordar uma interação com uma colega escolar, filha de um pastor, cujo repúdio a pessoas de pele escura era explícito:

[...] eu me lembro de uma amizade que eu fiz, de uma pessoa que não gostava de pessoas de cor escura, de negro, de preto, né. E aí o que acontece? Eu ficava intrigada: “mas por que você fala comigo e não fala com os demais?” Ela: “não, você é diferente.” Eu falava: “mas diferente como?” (Vera Lúcia, 2025)

O questionamento “diferente como?” desvela o estranhamento crítico de Vera frente à armadilha colonial da *exceção*. Trata-se da operacionalização do mito da democracia racial (Carneiro, 1995), que busca neutralizar a potência coletiva da negritude por meio da exaltação de individualidades pretas consideradas *palatáveis* ou *assimiláveis* pela branquitude. Ao isolar Vera de seus pares, sob a chancela de uma suposta diferenciação, o racismo buscava fraturar os laços de solidariedade racial e validar a exclusão dos demais corpos negros.

Diante disso, a busca pela educação superior configurou-se como um território de disputa e legitimação existencial: “Se você quer ser alguém, independentemente da cor da sua pele, é a educação que vai te levar a isso”, assevera Vera (2025). Longe de expressar uma visão ingênua de meritocracia, a máxima traduz a exigência histórica da excelência como condição *sine qua non* de sobrevivência para o sujeito negro.

A universidade como campo de tensão e cognição decolonial

Em 1995, Vera Lúcia ingressou no curso de química, da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), adentrando um espaço acadêmico marcado pela quase inexistência de corpos marginalizados e pela hegemonia de lógicas eurocêtricas: cis, hétero, brancas e masculinizadas. Sua permanência foi garantida pela via do trabalho subalterno, atuou limpando vidrarias de laboratório, prestando serviços de secretaria e exercendo funções administrativas.

Foi na costura dessas frestas institucionais que pleiteou uma oportunidade junto ao professor Anoleto, inserindo-se na pesquisa acadêmica por meio de uma bolsa de iniciação científica (IC). Seu projeto inaugural, centrado na determinação químico-analítica de proteínas, lipídios e minerais em hortaliças regionais, resultou em uma premiação institucional na área de ciências exatas. A memória de subir ao palco para receber a honraria ao lado de seu pai simboliza a culminância material do projeto de ascensão intergeracional almejado pela classe trabalhadora.

Na pós-graduação, as barreiras de classe e raça codificadas nas exigências formais da academia se ampliaram. Ao integrar a primeira turma histórica do mestrado em química da UFMA, Vera deparou-se com a exigência da proficiência na língua inglesa, idioma operado como um filtro epistêmico e elitista:

Senti muita dificuldade devido ao inglês. Eu vim de família pobre, então estudei numa escola pública que você só aprende a falar o verbo *to be*, é só isso. Você não consegue avançar. Eu me lembro, quero deixar isso registrado, que eu tive tanta dificuldade que precisei fazer dois testes para conseguir, porque no nosso tempo, a gente começava e depois fazia o teste de inglês de proficiência (Vera Lúcia, 2025).

A barreira linguística atua como dispositivo da colonialidade do saber (Maldonado-Torres, 2016) e do funcionamento do contrato racial (Mills, 2023) no interior da pós-graduação brasileira. O inglês técnico opera como uma insígnia de classe que penaliza estudantes oriundos da escola pública, cuja base formativa é historicamente precarizada (Reis; Jorge, 2020). Na ausência de políticas institucionais de nivelamento e permanência pedagógica, Vera viu-se na contingência de mobilizar recursos próprios para contratar tutores particulares. Essa sobrecarga, longe de decorrer de uma insuficiência cognitiva individual, evidencia a violência estrutural de uma universidade que naturaliza privilégios linguísticos prévios e submete o corpo negro à exaustão:

Eu nunca fui uma aluna superdotada na graduação, eu sempre fui uma pessoa esforçada. Então, se o professor me desse uma lista e dissesse: ‘Vera, estuda essa lista porque a prova está aí’, eu refazia. Eu e a Lídia, a gente refazia, a gente ia à busca[...] Senti dificuldade no mestrado? Senti. Eu senti mais no mestrado do que no doutorado. Quando você vai para o mestrado, você tem um choque muito grande, porque é uma metodologia diferente. É tudo diferente, lá você está independente (Vera Lúcia, 2025).

A retórica da autonomia acadêmica encobre o isolamento imposto às mulheres negras na pós-graduação. O saber chancelado pela academia é estruturalmente generificado e racializado; logo, o trânsito de mulheres pretas por esses espaços é permanentemente vigiado e recebido com suspeição (Kilomba, 2020). Nesse cenário hostil, a aliança política e afetiva estabelecida entre Vera Lúcia e sua amiga, Lídia Santos – mulher negra maranhense que se doutorou pouco tempo depois da Vera – se configurou como uma tecnologia de sobrevivência e cuidado coletivo, subvertendo a lógica competitiva e individualista que caracteriza o produtivismo acadêmico. Além disso, o suporte de mentoras – notadamente da professora Adaleia – funcionou como um esteio institucional decisivo:

Minha orientadora era uma pessoa, a professora Adaleia [...] que eu tenho muito carinho, muito respeito. Uma pessoa que me deu muita chance e que, durante a minha vida acadêmica da graduação, foi fundamental — ela serviu de suporte (Vera Lúcia, 2025).

Em 2005, ao ingressar no programa de Doutorado em Química da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Vera deu o primeiro passo para consolidar uma trajetória pioneira. O fato mais contundente desse percurso, contudo, só eclodiu vinte anos após a titulação. Por intermédio do contato estabelecido no âmbito desta pesquisa, Vera tomou consciência de que fora a primeira mulher negra a obter o título de doutora em química no estado do Maranhão. O desconhecimento de seu próprio pioneirismo denuncia o apagamento sistemático da memória institucional de cientistas negras. O racismo institucional atua na invisibilização de trajetórias pretas de sucesso, privando as gerações subsequentes de referenciais identitários e perpetuando a falsa premissa de que a alta intelectualidade é apanágio da branquitude (Guerra, 2024). A surpresa e a emoção de Vera diante dessa informação estavam associadas ao reconhecimento da força simbólica e coletiva inscrita nessa demarcação histórica.

Epistemicídio, vigilância e a reivindicação do corpo titulado

O título de doutora não blindou Vera Lúcia das investidas do racismo cotidiano e da desconfiança epistêmica. Após não obter aprovação em certame público para a UFMA – instituição de sua formação na graduação e no mestrado – Vera logrou êxito no concurso para a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), campus Imperatriz, onde atuou por sete anos. Ali, liderou a estruturação física e pedagógica dos laboratórios de Química, convertendo a precariedade material em solo fértil para a pesquisa e formação de novos docentes.

Todavia, o estranhamento social diante de seu status de cientista permaneceu ativo. Como relata Vera (2025): “Quando você fala: ‘Química?’, a ideia é como se você fosse incompetente... Por que Química? O que uma preta sabe de Química?”. Essa interrogação, impregnada de violência simbólica escancara como a narrativa colonial correlaciona a racionalidade científica e a capacidade de abstração lógico-matemática estritamente ao homem cis, hétero e branco. Conforme postula Lélia Gonzalez (1984), o racismo à brasileira opera por meio da fixação de lugares sociais rígidos; quando o corpo negro transita por espaços de prestígio e alta especialização intelectual, ele gera um profundo incômodo na estrutura social. A surpresa do outro é um mecanismo de controle que atualiza a suspeição sobre a competência e a legitimidade do sujeito negro, exigindo dele uma reiteração diária de sua capacidade de produzir ciência (Massarani *et al.*, 2023).

Essa vigilância transcende os muros da universidade e projeta-se nos espaços de consumo e lazer, revelando a indissociabilidade das opressões de raça e classe. Vera relata um episódio em que, estando em um *shopping* center vestindo roupas simples, foi abordada de forma condescendente por uma comerciante que presumia sua insolvência financeira: “Essa bolsa pode ser dividida em até 12 vezes”. Ao responder que efetuará o pagamento por meio de débito à vista, Vera fraturou temporariamente a projeção racista que associa a negritude compulsoriamente à indigência material. O episódio corrobora as formulações de Cida Bento (2022) acerca do pacto narcísico da branquitude, uma engrenagem que resguarda os privilégios materiais e simbólicos do grupo dominante através de microagressões cotidianas que tentam reinserir o corpo negro em uma posição de subalternidade (Valério, 2021).

Hoje, ocupando a posição de professora adjunta-associada nível I e figurando como a única mulher negra com essa titulação em seu departamento na UEMA, em São Luís, Vera vivencia o isolamento político da exceção. Além disso, sofre com o deslocamento simbólico que corpos femininos e negros sofrem nos centros de ciências exatas. “O pessoal acha que a gente está em outros cursos” – assevera, explicitando como no imaginário social as mulheres são empurradas para áreas consideradas menos duras ou de menor prestígio técnico. Nesse sentido, afirmar-se mulher, negra e doutora em química constitui, *per se*, um posicionamento decolonial radical que implode a falsa neutralidade axiológica da ciência ocidental, forçando a academia a encarar suas fraturas epistêmicas (Bueno; Anjos, 2021).

Práticas pedagógicas insurgentes e compromisso social

A docência da Dra. Vera Lúcia Neves Dias reconfigura o ensino de química ao destituí-lo de seu caráter abstrato e conectá-lo visceralmente às urgências das comunidades populares. Sua práxis pedagógica ancora-se na máxima de que a ciência carece de sentido se não for colocada a serviço da transformação das condições de vida dos subalternizados. Como afirma a pesquisadora: “Porque não adianta a gente pensar em ciência senão fizer com que essa ciência chegue perto de quem realmente precisa. Eu sempre gostei de trabalhar voltado para a comunidade” (Vera Lúcia, 2025).

Essa concepção democrática da ciência materializou-se em um projeto de pesquisa desenvolvido junto à comunidade rural do povoado Bom Jesus, no município de Imperatriz. Naquela localidade, Vera conduziu um mapeamento etnobotânico e um estudo químico-analítico das plantas medicinais manipuladas tradicionalmente pela população. O projeto, chancelado e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA), promoveu uma justiça cognitiva legítima ao integrar o saber ancestral e popular aos rigores do método acadêmico, combatendo o epistemicídio que subestima os conhecimentos produzidos fora do eixo eurocêntrico (Marcondes, 2023).

A produção bibliográfica contemporânea de Vera reflete esse mesmo compromisso irreduzível com a democratização do espaço escolar. Em suas publicações recentes, a autora e seus colaboradores debruçam-se sobre as interfaces da educação especial e inclusiva, propondo a confecção de recursos didáticos e paradidáticos adaptados que facilitem a apropriação significativa de conceitos científicos por estudantes com necessidades educacionais especiais, a exemplo de propostas metodológicas voltadas para o ensino fundamental (Cruz *et al.*, 2025). Ademais, sua atuação estende-se aos desafios do ensino de química na educação de jovens e adultos (EJA), desenvolvendo sequências didáticas inclusivas focadas em conteúdos de soluções, solubilidade e concentração (Sena *et al.*, 2025), além de integrar coletivos intelectuais dedicados à elaboração de materiais de ciências acessíveis e universais (Santos *et al.*, 2025).

Para Vera, o exercício do magistério assume um caráter de mediação afetiva e elevação existencial:

Porque realmente, se a gente for analisar, é muito, você mexe com cálculo, você mexe com física, mas a química em si é maravilhosa, é belíssima e resolve muita solução... Eu influenciei tanto, eu não, a ciência, não fui eu, a ciência química. Eu falava com tanto gosto da química que ele chegou hoje, ele faz doutorado (Vera Lúcia, 2025).

Ao destituir a si mesma do mérito individualista e transferir o protagonismo para a *ciência química*, Vera aciona o que Bell Hooks (2023) define como uma pedagogia engajada e libertadora. O ato de lecionar transborda a mera transmissão de conteúdos programáticos; configura-se como um ato de amor e coragem capaz de inspirar novos corpos negros a reivindicarem o direito ao livre trânsito científico.

No entanto, a formação de professores em cenários de vulnerabilidade social é descrita por ela como uma *tarefa bem árdua*, evidenciando os abismos civilizatórios que distanciam a cultura institucional universitária da realidade socioeconômica dos discentes de licenciatura. Frente a isso, Vera propõe uma visão colaborativa e transdisciplinar, articulando laboratórios de ensino que congreguem professores de química, física e biologia para atuar na mediação dessas assimetrias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao privilegiar a narrativa de vida de uma mulher negra docente e cientista, esta pesquisa contribui para a visibilização de experiências historicamente invisibilizadas nos espaços acadêmicos e científicos (Hooks, 2015; Davis, 2016). A trajetória da Dra. Vera Lúcia Neves Dias demonstra como raça, gênero e classe atravessam os percursos de formação, permanência e atuação de mulheres negras na ciência. Sua narrativa revela experiências marcadas pela pobreza, pelo racismo e pela exclusão sofrida pela população negra dos espaços de prestígio intelectual, ao mesmo tempo em que destaca o papel da educação como elemento central na construção de sua trajetória acadêmica e profissional.

A identificação de Vera como a primeira mulher preta a obter o título de doutora em química, no Maranhão, evidencia a permanência de mecanismos de apagamento que silenciam trajetórias fundamentais para a constituição do conhecimento científico brasileiro. Nesse sentido, este estudo contribui também para o fortalecimento de uma memória científica mais plural.

A análise realizada permitiu compreender que sua história ultrapassa a dimensão individual e expressa processos compartilhados por muitas mulheres negras que buscam ocupar e permanecer nos espaços científicos. Revelou, ainda, a centralidade da docência em sua constituição como cientista e educadora, uma atuação marcada pelo compromisso com a democratização do conhecimento, com a valorização de saberes produzidos em diferentes contextos sociais e com a formação docente comprometida com a transformação da realidade.

Assim, o percurso de Vera Lúcia Neves Dias reafirma a potência das experiências negras na produção de conhecimentos e desafia hierarquias historicamente estabelecidas na ciência.

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pelo indispensável auxílio financeiro a esta pesquisa sob a forma de bolsa de mestrado.

REFERÊNCIAS

- AKOTIRENE, Carla. *Interseccionalidade*. São Paulo: Pólen, 2019.
- ARANHA, Carolina Pereira. Na trilha de Paul Ricoeur: caminhos possíveis na pesquisa em educação em ciências e matemática. *Ensino & Multidisciplinaridade*, São Luís, v. 9, n. 2, p. e1823, 1-12, jul./dez., 2024. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ens-multidisciplinaridade/article/view/23141>. Acesso em: 2 set. 2025.
- BENTO, Cida. *O pacto da branquitude*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). *Formação de Professores? Da incerteza à compreensão*. Bauru: EDUSC, 2003.
- COLLINS, Patrícia Hill; BILGE, Sirma. *Interseccionalidade*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2021.
- BOND, Letycia. Pesquisa aponta crescimento da população negra no ensino superior: estudo estará disponível na próxima terça-feira. *Agência Brasil*, São Paulo, 12 nov. 2024. Disponível em: <https://anup.org.br/noticias/pesquisa-aponta-crescimento-da-populacao-negra-no-ensino-superior/>. Acesso em: 1 set. 2025.
- BRANCO, Samantha Castelo. História oral: reflexões sobre aplicações e implicações. *Novos Rumos Sociológicos*, Pelotas, v. 8, n. 13, p. 8-27, jan./jul., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/NORUS/article/view/18488>. Acesso em: 28 set. 2024.
- BRANDÃO, Zaia. A dialética macro/micro na sociologia da educação. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, n. 113, p. 153-165, jul., 2001. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/cp/n113/n113a08.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2024.
- BUENO, Winnie de Campos; ANJOS, José Carlos dos. Da interseccionalidade à encruzilhada: operações epistêmicas de mulheres negras nas universidades brasileiras. *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, [S. l.] v. 21, n. 3, p. 359-369, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1984-7289.2021.3.40200>. Acesso em: 17 jun. 2025.
- CARNEIRO, Sueli. *A construção do outro como não-ser como fundamento do ser*. 339p. Tese, Doutorado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CARNEIRO, Sueli. Gênero, raça e ascensão social. *Revista Estudos Feministas*, [s. l.] v. 3, n. 2, p. 544-544, [s.d.], 1995. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ref/article/view/16472>. Acesso em: 22 ago. 2024.

CARVALHO, Fernando da Piedade. As descobertas científicas de Marie Curie e o seu legado à ciência e à humanidade. *Revista Captar: Ciência e Ambiente para Todos*, Sacavém, v. 3, n. 2, p. 1-11, janeiro, 2011. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/captar/pt/article/view/14440/9862>. Acesso em: 15 jul. 2025.

COLLINS, Patricia Hill. Aprendendo com a outsider within. *Sociedade e estado*, Brasília, v. 31, p. 99-127, jan./abr., 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922016000100006>. Acesso em: 24 jul. 2025.

COLLINS, Patricia Hill. *Pensamento feminista negro: conhecimento, consciência e a política do empoderamento*. São Paulo: Boitempo editorial, 2019.

CRENSHAW, Kimberlé Williams. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Revista estudos feministas*, Florianópolis, v. 10, p. 171-188, set, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2002000100011>. Acesso em: 22 ago. 2024.

CRENSHAW, Kimberlé Williams. Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color. In: FINEMAN, Martha Albertson (org.). *The public nature of private violence*. New York: Routledge, 2013, p. 93-118. Disponível em: <https://api.taylorfrancis.com/content/chapters/edit/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203060902-6&type=chapterpdf>. Acesso em: 11 jul. 2025.

CRUZ, Lília Vitória e Silva; CASTILHO, Quésia Guedes da Silva; LEITE, Ramilla Rocha; DIAS, Vera Lúcia Neves; PORTO, João Alberto Santos. Ensino de ciências e educação inclusiva: propostas de recursos didático-pedagógicos para o 7º ano do ensino fundamental. *Revista Caderno Pedagógico*, Curitiba, v. 22, n. 9, p. 1-20, jul., 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n9-319>. Acesso em: 11 jul. 2025.

DAVIS, Angela. *Mulheres, raça e classe*. São Paulo: Boitempo editorial, 2016.

DIALOGANDO. Empoderamento feminino em STEM: conheça mulheres inspiradoras que revolucionam a ciência, a tecnologia, a engenharia e a matemática. *Dialogando*, [Publicado em 30/10/2024]. Disponível em: <https://dialogando.com.br/comportamento/stem/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 81. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

GONZALES, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. *Revista Ciências Sociais Hoje*, São Paulo, p. 223-244, 1984. Disponível em: <https://share.google/JNRDNHES5LEkmuAMu>. Acesso em: 30 ago. 2026

GUERRA, Nathalia Ester Martins; STOFEL, Natália Sevilha; BORGES, Flávio Adriano; LUNA, William Fernandes; SALIM, Natália Rejane; SÁ, Barbara Stefani Moraes; MONTEIRO, Juliana. O racismo institucional na universidade e consequências na vida de estudantes negros: um estudo misto. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 3, p. e04232023, mar, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Qf3DZqBwNqYcy9V3bZS5hKq/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

HARTMAN, Saidiya. Vênus em dois atos. *Revista Eco-Pós*, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 12-33, dez. 2020. Disponível em: https://revistaecopos.eco.ufrj.br/eco_pos/article/view/27640. Acesso em: 2 set. 2025.

- HIRATA, Helena. Gênero, classe e raça Interseccionalidade e consubstancialidade das relações sociais. *Tempo Social*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 61–73, jan. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20702014000100005>. Acesso em: 11 jul. 2025.
- HOOKS, Bell. Mulheres negras: moldando a teoria feminista. *Revista Brasileira de Ciência Política*, Brasília, n. 16, p. 193–210, jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-335220151608>. Acesso em: 22 ago. 2024.
- HOOKS, Bell. *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*. São Paulo: Martins Fontes, 2023.
- IBARRA, Ana Carolina Rodríguez; RAMOS, Natália Baptista; OLIVEIRA, Manoela Ziebell de. Desafios das Mulheres na Carreira Científica: Uma Revisão Sistemática?. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, São Paulo, v. 22, n. 1, 2021. Disponível em: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/25273/2/Desafios das Mulheres na Carreira Científica Uma Revisão Sistemática.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/25273/2/Desafios%20das%20Mulheres%20na%20Carreira%20Cientifica%20Uma%20Revisao%20Sistematica.pdf) Acesso em: 16 ago. 2024.
- KILOMBA, Grada. *Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano*. Rio de Janeiro: Editora Cobogó, 2020.
- LUGONES, María. Colonialidade e gênero. In: HOLLANDA, Heloísa Buarque (org.). *Pensamentos feministas hoje: perspectivas decoloniais*. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020. p. 58–94.
- MALDONADO-TORRES, Nelson. Transdisciplinaridade e decolonialidade. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 31, n. 1, p. 75–97, jan. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-69922016000100005>. Acesso em: 22 fev. 2025.
- MALDONADO-TORRES, Nelson. Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto. In: CASTRO-GÓMEZ, Santiago; GROS-FOGUEL, Ramón (ed.). *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2007, p. 127–168.
- MARCONDES, Ofélia Maria. Refletindo sobre giro epistemológico decolonial em educação. *Revista Cactácea*, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 1–22, mar. 2023. IFSP: Câmpus Registro. Disponível em: <https://rgt.ifsp.edu.br/ojs/index.php/revistacactacea/article/view/71>. Acesso em: 7 jul. 2025.
- MASSARANI, Luisa *et al.* Ciência, gênero e raça nas conversações sobre Estrelas Além do Tempo. *Revista Estudos Feministas*, Florianópolis, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/BLgb39VTnFdMxnVkmNHmnys/>. Acesso em: 11 jul. 2025.
- MILLS, Charles Wade. *O contrato racial: Edição comemorativa de 25 anos*. Rio de Janeiro: Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2023.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise Textual Discursiva*. 3. ed. Rev. e Ampl. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.
- OLIVEIRA, Maíra Caroline Defendi; LINSINGEN, Irlan Von. Alternativas epistêmicas emergentes na ciência e seu ensino a partir do sul global. *Perspectiva*, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 1–19, junho, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/67902> . Acesso em: 6 jun. 2024.
- PASCOA, Lúcia Raiely Silva da. *Racismo cotidiano no ambiente escolar e o progresso de subjetivação da criança negra*. 40p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidad y modernidad/racionalidad. *Perú Indígena*, Lima, v. 112, n. 29, p. 11–20, 1992. Disponível em: <https://share.google/EC4qjO41U0YEthtmH>. Acesso em 30 ago. 2026

REIS, João Olímpio Soares dos; JORGE, Maria Lúcia de Souza. Gestos interpretativos: a narrativa do professor e as desigualdades no ensino/aprendizagem de língua inglesa. *Gragoatá*, Niterói, v. 25, n. 52, p. 49-68, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gragoata/a/jHvbqQkNvDzvJ4WBgxWBFTP>. Acesso em: 9 jul. 2025.

REIS, João Olímpio Soares dos; VIEIRA, Maria Clarisse; CORDEIRO, Filomena Luciene. Educação e resistência: a mulher negra como protagonista na formação social brasileira. *Núcleo do Conhecimento*, v. 10, n. 5, p. 1-15, maio 2025. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/educacao-e-resistencia>. Acesso em: 9 jul. 2025.

REVISTA PESQUISA FAPESP. Cresce a proporção de negros no comando de grupos de pesquisa do país. *Revista Pesquisa FAPESP*, São Paulo, n. 353, jul. 2025. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/cresce-a-proporcao-de-negros-no-comando-de-grupos-de-pesquisa-do-pais/>. Acesso em: 11 jul. 2025.

RIBEIRO, Cristiane. Mulheres negras e indígenas são 2,5% dos professores de pós-graduação: pesquisa da UERJ quantificou desigualdade racial na ciência. *Agência Brasil*, Rio de Janeiro, 22 nov. 2023. Rádioagência Nacional. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2023-11/mulheres-negras-e-indigenas-sao-25-dos-professores-de-pos-graduacao>. Acesso em: 1 set. 2025.

RICOEUR, Paul. *Tempo e Narrativa I: a Intriga e a Narrativa Histórica*. Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

ROSA, Katemari. Decolonialidade e ensino de física: uma introdução. *A Física na Escola*, [s. l.], v. 23, n. Especial, p. e240257, outubro, 2025. Disponível em: <https://fisicanaescola.org.br/index.php/revista/article/view/257>. Acesso em: 25 nov. 2025.

SANTOS, Cleciene da Silva; CARVALHO, Isabel Sara Felix; SILVA, Mirna Carinny Borges da; DIAS, Vera Lúcia Neves; CASTILHO, Quésia Guedes da Silva. *Ciência para todos: criando recursos didáticos inclusivos para o 8º ano*. 1. ed. Teresina: Wissen Editora, 2025. Disponível em: <https://bio10editora.com.br/bio10ed/catalog/view/156/108/432>. Acesso em: 23 jun. 2026

SENA, Gleiciene da Silva; SILVA, Bryhadson Marinho Cardoso da; CARNEIRO, Ydnas Mayara da Silva; CASTILHO, Quésia Guedes da Silva; DIAS, Vera Lúcia Neves; PORTO, João Alberto Santos. Soluções e suas propriedades: uma perspectiva inclusiva para o ensino da educação de jovens e adultos. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, [s. l.], v. 17, n. 6, jun. 2025. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10310008>. Acesso em: 1 set. 2025.

SÍGOLO, Vanessa Moreira; GAVA, Thais; UNBEHAUM, Sandra. Equidade de gênero na educação e nas ciências: novos desafios no Brasil atual. *Cadernos Pagu*, [s. l.], n. 63, p. e216317, janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/jgB4hT5v4S8q5F9kcPLVMn/?format=html>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SOUZA, Ana Paula de; RODRIGUES, Rosana de Fátima; SOUZA, Maria de Fátima de. Quebrando o espelho do racismo: um estudo de caso sobre a construção identitária de meninas negras em uma escola pública municipal de Belo Horizonte. *Teias*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 73, p. 1-

16, abr. 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/download/64699/45866>. Acesso em: 9 jul. 2025.

VALÉRIO, Ana Cristina de Oliveira; BEZERRA, Waldez Cavalcante; SANTOS, Vanessa Silva dos; LEITE JUNIOR, Jaime Daniel; FARIAS, Magno Nunes; SANTOS, Salete Maria Bernardo dos. Racismo e participação social na universidade: experiências de estudantes negras em cursos de saúde. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, São Carlos, v. 29, p. e3007, jun. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2278>. Acesso em: 7 jul. 2025.

VAZ, Daniela Verzola. Background familiar, retornos da educação e desigualdade racial no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 50, n. 178, p. 949-974, out./dez. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/hHXnPRJMBd8FbK8Z6KhZZTK/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

Submetido em junho de 2026

Aprovado em julho de 2026

Informações das autoras

Aline Roberta Santos Cardoso Silva
Universidade Estadual de Campinas
E-mail: contatoalineroberta@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6709-7415>
Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8453529080269151>

Carolina Pereira Aranha
Universidade Federal do Maranhão
E-mail: cp.aranha@ufma.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2619-7660>
Link Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4758149397073322>