



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS  
CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA (CIMBA)  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA  
CENTRO DE CIÊNCIAS INTEGRADAS

**KAMILE LIMA RANGEL**

PERCEPÇÕES DE FUTUROS(AS) EDUCADORES(AS) NEGROS(AS) SOBRE O JOGO  
JORNADA AFROCIENTISTA NA PROMOÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DAS  
CIENTISTAS NEGRAS NAS CIÊNCIAS

Araguaína – TO  
2025

**KAMILE LIMA RANGEL**

**PERCEPÇÕES DE FUTUROS(AS) EDUCADORES(AS) NEGROS(AS) SOBRE O JOGO  
JORNADA AFROCIENTISTA NA PROMOÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DAS  
CIENTISTAS NEGRAS NAS CIÊNCIAS**

Monografia apresentada à UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína-TO, Curso de Licenciatura em Química, como requisito parcial de avaliação na disciplina de estágio supervisionado IV – TCC.

Orientadora: Profa. Dra. Verenna Barbosa Gomes.

Araguaína – TO  
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Geração de Ficha Catalográfica SGFC-UFNT

**Gerado automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

L732p Lima Rangel, Kamile.

PERCEPÇÕES DE FUTUROS(AS) EDUCADORES(AS)  
NEGROS(AS) SOBRE O JOGO JORNADA AFROCIENTISTA NA  
PROMOÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DAS CIENTISTAS  
NEGRAS NAS CIÊNCIAS / Kamile Lima Rangel. - Centro de  
Ciências Integradas - CCI, TO, 2025.

65 f.

Monografia Graduação (Graduação - em Química) -- Universidade  
Federal do Norte do Tocantins, 2025.

Orientadora: Verenna Barbosa Gomes.

1. Educação antirracista. 2. Representatividade das mulheres  
negras na ciência. 3. Jogo educativo. I. Lima Rangel, Kamile. II.  
Título

**CDD 540**


TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

PERCEPÇÕES DE FUTUROS(AS) EDUCADORES(AS) NEGROS(AS) SOBRE O JOGO  
“JORNADA AFROCIENTISTA” NA PROMOÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DAS  
CIENTISTAS NEGRAS NAS CIÊNCIAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao colegiado de Química da Universidade Federal do Norte do Tocantins, campus universitário de Araguaína (Cimba), como requisito parcial para obtenção do título de licenciado(a) em Química e aprovado em sua versão final pelo orientador e pela banca examinadora.


Aprovado em: 25 de fevereiro de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente  
 **VERENNA BARBOSA GOMES**  
Data: 26/02/2026 09:48:09-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---


Prof. Dra. **Verenna Barbosa Gomes** – Orientadora  
Universidade Federal do Norte do Tocantins – UFNT

 Documento assinado digitalmente  
**FRANCIELLEN RODRIGUES DA SILVA COSTA**  
Data: 26/02/2026 15:08:49-0300  
CPF: \*\*\*.216.379-\*\*  
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

Prof. Dra. **Franciellen Rodrigues da Silva Costa** 1ª Examinadora

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Documento assinado digitalmente  
 **MARIA ZILMA GABINO LIMA**  
Data: 26/02/2026 15:30:17-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Me. **Maria Zilma Gabino** – 2ª Examinadora  
Secretaria do Estado da Educação do Tocantins (SEDUC-TO)

Araguaína - TO  
2025

Dedico este trabalho a todas as mulheres que me antecederam, que enfrentaram lutas e resistências para que, hoje, nós, mulheres, tivéssemos acesso à educação e aos nossos direitos. De modo especial, dedico às mulheres mais fortes, corajosas, protetoras e amorosas que conheço: minha mãe, Rosilene, e minha avó materna, Rosa. A vocês, por cada oração, por todo cuidado, mesmo na distância, minha eterna gratidão.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que me permitiu viver esta etapa e me sustentar durante esses anos. Foi por meio desse sustento que consegui superar a saudade de casa, as incertezas dessa caminhada, as chuvas na volta da faculdade, o medo de falar em público e a ansiedade que corroía minha mente e meu coração. Deus me deu força e coragem para concluir com êxito esse ciclo.

À minha mãe, Rosilene, que desde o ventre já sabia o meu nome, que me deu educação, cuidado e amor e que sempre esteve presente. Podendo hoje ver a realização de um sonho antes tão distante de nossa realidade: ver sua primeira filha formar-se em uma universidade pública.

Aos meus irmãos, Ana Caroline e Cássio, pelo apoio, pelas palavras de incentivo, pela ajuda e pelo cuidado; e ao meu padrasto ou melhor, pai, pela educação que me proporcionou juntamente com minha mãe, uma educação que vai além dos muros da escola.

Ao meu esposo, Jean, por segurar minha mão, por dividir as certezas e incertezas, as alegrias e as tristezas. Sem você, tudo isso seria vazio e um fardo a ser carregado sozinha; com você, foi partilha, apoio e amor. A você, minha gratidão e o meu amor.

À minha família materna, especialmente à minha avó, Rosa, que é uma das minhas maiores inspirações de força, honestidade e cuidado com o próximo; minha eterna gratidão pelo seu amor, cuidado e orações. Às tias e à madrinha, agradeço por todo incentivo e pelas palavras de acolhimento.

À minha querida orientadora, Dra. Verenna, pela escuta, pelas orientações, conselhos e até pelos puxões de orelha, mas, principalmente, por acreditar em meu potencial e me incentivar a buscar sempre o meu melhor. Obrigada por sua contribuição em minha formação docente, pelas disciplinas ministradas e pelos projetos compartilhados e vividos. Tenho orgulho de ter sido orientada por uma mulher forte e corajosa, professora excelente e mãe dedicada.

Aos meus professores de graduação, minha gratidão. Carregarei alguns com maior intensidade pela identificação, mas a todos dedico meu respeito e reconhecimento.

Aos encontros que a graduação me proporcionou, por me permitir conhecer pessoas tão especiais, que cuidaram e me motivaram nessa caminhada.

Aos programas de permanência, como o PIBID, pela vasta experiência proporcionada, e à CAPES, pelo apoio financeiro.

Ao meu encontro de alma, o projeto Mulheres Negras que Fazem Ciência, pelos encontros humanos e pelos choros de felicidade de orgulho das meninas. Às mulheres magníficas que compõem a equipe do Tocantins Ana, Zilma, Deboha, Ellem e Verenna, pelas vivências compartilhadas no projeto. E a CNPq, pelo apoio financeiro.

## RESUMO

A ciência, embora central para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico, foi historicamente construída a partir de uma perspectiva eurocêntrica, masculina e branca, que invisibilizou as contribuições de mulheres negras. Essa sub-representação impacta a construção do pertencimento e da identidade de meninas negras no campo científico, reforçando desigualdades raciais e de gênero. Esta pesquisa tem como objetivo evidenciar as percepções de futuros educadores(as) negros(as) sobre um jogo educativo, fundamentado na educação antirracista e com a temática de mulheres negras nas ciências, enquanto recurso pedagógico para promover a representatividade e o pertencimento de meninas negras nesse campo. O material didático foi desenvolvido no âmbito do projeto de iniciação científica *Mulheres Negras que Fazem Ciências*. Para isso, elaborou-se um jogo que evidencia trajetórias e contribuições de cientistas negras, utilizando metodologia com abordagem qualitativa para análise descritiva das percepções dos(as) jogadores(as). Os resultados indicam que o material vai além da função de recurso didático, configurando-se também como instrumento formativo na formação inicial docente, ao ampliar repertórios, fortalecer identidades e contribuir para a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a equidade racial e de gênero.

**Palavras-chave:** Educação antirracista; mulheres negras na ciência; representatividade; formação docente; jogo educativo.

## ABSTRACT

Science, while central to social, economic, and technological development, has historically been constructed from a Eurocentric, male, and white perspective, which has rendered the contributions of Black women invisible. This underrepresentation impacts the construction of belonging and identity for Black girls in the scientific field, reinforcing racial and gender inequalities. This research aims to highlight the perceptions of future Black educators about an educational game, grounded in anti-racist education and focused on Black women in science, as a pedagogical resource to promote the representation and belonging of Black girls in this field. The teaching material was developed within the scope of the scientific initiation project "Black Women Doing Science." To this end, a game was created that highlights the trajectories and contributions of Black female scientists, using a qualitative methodology for descriptive analysis of the players' perceptions. The results indicate that the material goes beyond its function as a teaching resource, also configuring itself as a formative instrument in initial teacher training, by expanding repertoires, strengthening identities, and contributing to the construction of pedagogical practices committed to racial and gender equity.

**Keywords:** Anti-racist education; Black women in science; representation; teacher training; educational game.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Características do jogo na concepção grega analisadas por Huizinga .....	16
Figura 2 – Classificação dos jogos educativos em JEI e JEF.....	18
Figura 3 – Tabuleiro do jogo Jornada Afrocientista .....	30
Figura 4 – Prêmio Nobel Simbólico .....	31
Figura 5 – Peões personalizados pelos display das cientistas negras.....	32
Figura 6 – Frente e verso cartas .....	32
Figura 7 – Cartilha- capa e apresentação inicial.....	34
Figura 8 – Exemplo da disposição das personagens dentro da cartilha.....	35

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Adaptação do quadro comparativo entre jogo didático e jogo pedagógico ....	19
Quadro 2 – Quantitativo de docentes que se autodeclaram pretas/pardas .....	28
Quadro 3 – Cientistas que os participantes do jogo admiram .....	40
Quadro 4 – Resultados de como os participantes se sentiram durante o jogo .....	43
Quadro 5 – Resultados da temática do jogo .....	45
Quadro 6 – Resultados da compreensão sobre as cientistas antes e depois do jogo .....	48
Quadro 7 – Análise das motivações para continuar jogando .....	52
Quadro 8 – Análise da visão de como é uma cientista após o jogo .....	53
Quadro 9 – Análise da identificação dos jogadores com a temática do jogo .....	56
Quadro 10 – Análise da aceitação dos elementos do jogo .....	57
Quadro 11 – Resultados das contribuições do jogo em relação à sua temática .....	58
Quadro 12 – Resultados da motivação para conhecer mais sobre as cientistas .....	59
Quadro 13 – Resultados dos impulsionamentos e posicionamentos a partir do jogo .....	61

## LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1 – Área de atuação dos participantes do jogo .....	38
Gráfico 2 – Frequência dos estímulos que tornaram o jogo atrativo .....	43
Gráfico 3 – Frequência dos materiais que podem ser melhorados .....	46
Gráfico 4 – Características das cientistas com as quais houve identificação.....	50
Gráfico 5 – Análise da maneira como o jogo inspirou os jogadores .....	60

## SUMÁRIO

1 Introdução.....	13
2 Revisão De Literatura.....	15
2.1 Jogos: Uma Perspectiva Conceitual .....	15
2.1.2 Jogos: Uma Perspectiva Educacional .....	17
2.2 Sub-representação Feminina No Campo Da Ciência .....	21
2.3 Racismo, Preconceito, Discriminação: Situando Conceitos.....	22
2.4 Educação Antirracista: Reflexões Para a Prática Docente .....	24
3 Metodologia.....	27
3.1 Objeto De Pesquisa: Jogo .....	27
3.2 Ambiente Da Coleta De Dados .....	36
4 Resultados E Discussão .....	37
4.1 Perfil Dos Participantes (Jogadores(as)).....	37
4.2 Análise Categoria 1 (Atração) .....	41
4.3 Análise Categoria 2 (Compreensão).....	44
4.4 Análise Categoria 3 (Envolvimento) .....	50
4.5 Análise Categoria 4 (Aceitação).....	53
4.6 Análise Categoria 5 (Mudança De Ação).....	57
5 Considerações Finais .....	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64

### *A pesquisadora e sua inserção na presente pesquisa*

O interesse em escrever sobre mulheres negras, surge de uma identificação pessoal, de um despertar que se acendeu em mim durante a graduação. No 6º período, na disciplina Metodologia e Prática de Ensino de Química, participei de uma atividade em que apresentamos um seminário com a temática dos direitos humanos. Entre as referências sugeridas pela professora, havia um texto da autora Barbara Carine, que abordava as contribuições e descobertas de pessoas negras, além de questões étnico-raciais. A partir desse texto, percebi uma ausência em minha formação: eu não conhecia cientistas negros(as) e não tinha referenciais sobre mulheres negras.

A partir desse despertar, na disciplina Laboratório de Produção de Material Didático, em conjunto com dois colegas, desenvolvemos o jogo “Black Science”, que tinha como temática central: cientistas negros, o qual possibilitou aprofundar meus estudos sobre relações étnico-raciais, decolonialidade e direitos humanos. Posteriormente, cursei a disciplina Ética, Cultura e Questões Étnico-Raciais, que na época era optativa e hoje se tornou obrigatória, cujas aulas, foram marcadas por debates e discussões essenciais, resultando na produção de artigos riquíssimos para a nossa formação enquanto futuros docentes.

Por fim, o meu maior encontro com a temática aconteceu durante a graduação pela participação no projeto Mulheres Negras que Fazem Ciência. Esse projeto tem o meu coração, meu respeito e minha admiração. Nele, pude ter experiências reais, desde o primeiro encontro com as meninas estudantes da escola pública. Elas são incríveis, cada uma em sua particularidade, beleza, inteligência e capacidade.

A partir do projeto, surgiu, juntamente com minha orientadora, a ideia de elaborar um jogo sobre mulheres negras que fazem Ciência, que atuam e atuaram no campo científico. Mulheres que são humanas, que são mães, que tiveram dificuldades, que sofreram racismo, que enfrentaram muitos desafios para chegar aonde chegaram e que são inspiração, representatividade, força e orgulho para todas nós.

O encontro com a temática das mulheres negras cientistas ampliou meu olhar, provocou questionamentos e me impulsionou. Então escrever sobre mulheres negras e sua intelectualidade é um compromisso afetivo e emotivo, meu desejo é que outras meninas se sintam capazes de fazer ciência e se sintam representadas, vistas e pertencentes na ciência

## 1 Introdução

A Ciência ocupa um papel central na constituição da sociedade, sendo responsável por avanços significativos nos campos da saúde, da tecnologia, da indústria e da educação. Por meio da produção de conhecimentos, a Ciência contribui para a melhoria da qualidade de vida, para o desenvolvimento econômico, político e social. Contudo, se legitimou a partir de uma perspectiva eurocêntrica, masculina e branca (Pinheiro, 2019). Esse modelo hegemônico de produção científica precisa ser superado, conforme a autora afirma:

Precisamos superar este estado de racismo institucional e colonialidade epistêmica que coloca corpos e mentes brancas em um lugar de brilhantismo intelectual e reduz pessoas negras e de outras etnias a condições subalternas, de ausência de inteligência acadêmica e de propensão, unilateral, a trabalhos braçais” (Pinheiro, 2019, p.343).

Adicionalmente, Cruz (2017), destaca que esse modelo de ciência silenciou e invisibilizou, também, as contribuições oriundas de mulheres negras. A histórica sub-representação de mulheres negras nas ciências, especialmente nas áreas das ciências exatas, constitui-se, portanto, um reflexo das desigualdades estruturais de gênero e raça presentes na sociedade.

Essa invisibilidade das cientistas negras não ocorre pela ausência de produção intelectual ou científica, mas pelo apagamento histórico e institucional de suas trajetórias, produções e pesquisas. Essa sub-representação impacta diretamente a forma como a Ciência é percebida e quem se sente pertencente a esse campo. Pois a ausência de referências de cientistas negras contribui para a manutenção de estereótipos sobre quem pode produzir conhecimento científico, afetando principalmente crianças e jovens negras, que dificilmente se reconhecem nesses espaços.

Tais indicações corrobora com a afirmação “Onde a gente não se vê, a gente não se pensa, não se projeta” (Pinheiro, 2023, p. 20). A autora ressalta a relevância central da representatividade, ao compreender-se como uma necessidade essencial e um elemento fundamental para a construção de identidades, fortalecimento da autoestima e estímulo à permanência de estudantes negras nas áreas científicas.

Dessa forma, a educação desempenha um papel importante, podendo tanto reproduzir desigualdades quanto atuar como instrumento de transformação social, pois currículos historicamente eurocentrados tendem a reforçar o apagamento de sujeitos negros e de suas contribuições científicas, limitando a construção de uma educação inclusiva. Conforme destaca Gomes (2017), o movimento negro também atua como um agente educador, produzindo saberes que tensionam as estruturas racistas e propõem práticas pedagógicas comprometidas com a emancipação da população negra e luta cotidianamente. Assim, a educação antirracista torna-se uma estratégia fundamental para o reconhecimento das cientistas negras, a valorização da diversidade e o enfrentamento das desigualdades raciais e de gênero presentes no campo científico, além de ampliar os conhecimentos e trazer a história das ciências em um contexto de descolonização.

Nesse contexto esta pesquisa caminha na direção pedagógica de um material que atenda a perspectiva da educação antirracista com a temática **mulheres negras nas ciências**, buscando valorizar trajetórias, contribuições científicas e resistências históricas dessas mulheres. Portanto, ela é mobilizada a partir do seguinte questionamento: de que forma um jogo educativo fundamentado na educação antirracista, com a temática mulheres negras nas ciências é percebido por Futuros (as) educadores (as) Negros (negras) como recurso pedagógico para a promoção da representatividade e do pertencimento de meninas negras na ciência?

Para responder à essa pergunta de pesquisa, objetivamos analisar como um jogo educativo fundamentado na educação antirracista, com a temática mulheres negras nas ciências, é percebido por Futuros (as) educadores (as) Negros (negras) como recurso pedagógico para a promoção da representatividade e do sentimento de pertencimento de meninas negras no campo científico. Para tanto, buscaremos de forma mais específica:

- Desenvolver um jogo na perspectiva da educação antirracista, que evidencie as trajetórias e contribuições de mulheres negras nas ciências;
- Investigar as percepções de Futuros (as) educadores (as) Negros (negras) sobre o jogo enquanto material pedagógico.
- Analisar os sentidos atribuídos pelas participantes ao jogo no que se refere à representatividade e ao pertencimento de meninas negras na ciência.

## 2 Revisão De Literatura

### 2.1 Jogos: Uma Perspectiva Conceitual

A compreensão do jogo, no contexto educacional, requer inicialmente uma abordagem conceitual que o situe enquanto fenômeno cultural, social e epistemológico, anterior às suas apropriações pedagógicas. Nesse sentido, o jogo não pode ser entendido apenas como recurso didático para o ensino, mas como uma atividade humana complexa, historicamente construída e com significados próprios.

A definição de jogos vem sendo investigada há anos por diversos(as) pesquisadores(as), que analisam o vocábulo em diferentes significados, culturas e contextos. Por isso, existem várias definições e tipologias para elucidar o conceito, o que evidencia que não há uma compreensão única ou de fácil delimitação, ao contrário, sua interpretação varia conforme o contexto social, cultural e a situação em que é utilizado.

Huizinga (2000), em sua obra *Homo Ludens*, sustenta a ideia de que o jogo é mais antigo que a própria cultura, uma vez que antecede a organização social humana e não se restringe exclusivamente ao comportamento dos homens, estando presente também no reino animal:

O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica. É-nos possível afirmar com segurança que a civilização humana não acrescentou característica essencial alguma à ideia geral de jogo (HUIZINGA, 2000, p. 5).

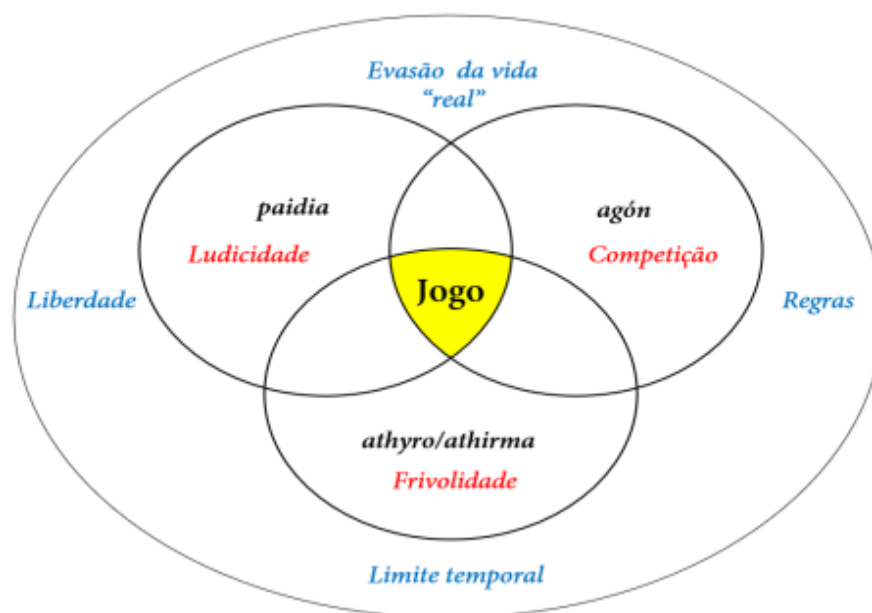
Sendo assim o jogo não se limita ao ser humano, pois as brincadeiras já estavam presentes entre os animais, mantendo uma essência semelhante à que mais tarde se manifesta no ser humano. Para o autor (Huizinga, 2019, apud Soares; Rezende, 2021, p. 290) o jogo transcende a fisiologia e a psicologia, ultrapassando os limites de atividades puramente físicas ou biológicas.

A concepção de jogo para Huizinga (2019) é descrita a partir da vertente grega, que utiliza três palavras distintas para caracterizá-lo: *paidia*, *athyro/athirma* e *agón*. *Paidia* utilizada para ressaltar a ludicidade (diversão) característica dos jogos, o *athyro/athirma* baseado na frivolidade/futilidade (ausência de seriedade), enquanto o *agón* associa-se às competições e torneios, que possui todas as características destacadas anteriormente (Huizinga, 2019, apud Soares; Rezende, 2021, p. 290).

A Figura 1 apresenta, por meio de um diagrama em sobreposição, as características do jogo na concepção grega analisadas por Huizinga. No centro, destacado em amarelo, encontra-se o termo (Jogo), representando a síntese dos elementos que o constituem. Ao redor, três círculos se intersectam, trazendo em preto os termos gregos *paidia*, *agón* e *athyro/athirma*, que expressam diferentes dimensões da experiência lúdica.

Em vermelho, aparecem seus respectivos significados: ludicidade, associada à espontaneidade e ao prazer do brincar; competição, relacionada ao confronto e ao desafio; e frivolidade, entendida como leveza e ausência de seriedade. Envolvendo esses círculos, um contorno maior reúne, em azul, as características inerentes ao jogo: liberdade, regras, limite temporal e evasão da vida real.

**Figura 1-** Características do jogo na concepção grega analisadas por Huizinga



Fonte: SOARES; REZENDE, 2021, p. 291.

Além de Huizinga (2019), diversos autores discutem conceituações e características do jogo (Cleophas, Cavalcanti e Soares, 2018; Brougere, 2002; Kishimoto, 1993). No entanto, Brougère (2002), ao discutir o lúdico a partir de uma perspectiva sociocultural, aprofunda essa compreensão ao afirmar que o jogo é uma construção social e cultural. Segundo o autor, o significado do jogo emerge das práticas sociais e dos contextos nos quais ele é vivenciado, sendo constantemente ressignificado pelos sujeitos. Assim, o jogo não pode ser definido apenas por suas regras formais, mas pela forma em que é reconhecido socialmente, como uma atividade lúdica. Portanto, para esse autor, o jogo, assim como qualquer outra atividade da vida,

compartilhando múltiplas características com o lazer, pode ser entendido como uma experiência multifacetada. Ainda que seja buscado pelo prazer proporcionado, isso não impede que outros efeitos ou dimensões possam ser incorporados. Sendo que, a experiência construída e vivenciada pode propiciar oportunidades de aprendizagem (Brougère,2002).

Já os autores Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) compreendem que o jogo, em seu sentido *stricto*, filosófico, é caracterizado pelo caráter lúdico, prazeroso e divertido, entre outros aspectos. Contudo, definir o jogo em seu sentido *stricto* buscando sua essência e originalidade, não é tarefa simples. Algumas concepções atribuem a origem e o fundamento do jogo em termos de descarga de energia vital excedente; outras como satisfação de um certo instinto de imitação ou, ainda, simplesmente como uma necessidade de distensão (Huizinga, 2019, apud Soares; Rezende, 2021, p. 290)

Os autores mencionados anteriormente possuem em comum a narrativa de que o jogo é uma evasão da realidade trazendo liberdade ao jogador, assim obtendo a frivolidade que é a ausência da seriedade mesmo sendo regrado, pois as regras são inerentes do jogo, são elas que criam a ordem e determina o que vale dentro do mundo do jogo. Todavia, tais dimensões teóricas que se complementam, também se tensionam, especialmente quando discutido na lógica do campo educacional.

Considerando que existe uma vasta terminologia específica para a definição de jogo em seu sentido *strictu*, nota-se que, quando analisado sob o contexto educacional, a literatura apresenta uma diversidade de significados atribuídos a esse conceito. No campo da educação, identifica-se uma polissemia na denominação dos jogos, os quais se estruturam com distintas características e finalidades.

### **2.1.2 Jogos: Uma Perspectiva Educacional**

O estudo de diferentes referenciais teóricos sobre o jogo especialmente aqueles que discutem sua origem e função social, Huizinga (2019) e Brougère (2002), tem ampliado as formas de compreender o papel do jogo no ensino de Química. Essa articulação também tem impulsionado novas propostas metodológicas para professores que atuam em distintos níveis de ensino. (Soares e Rezende, 2021).

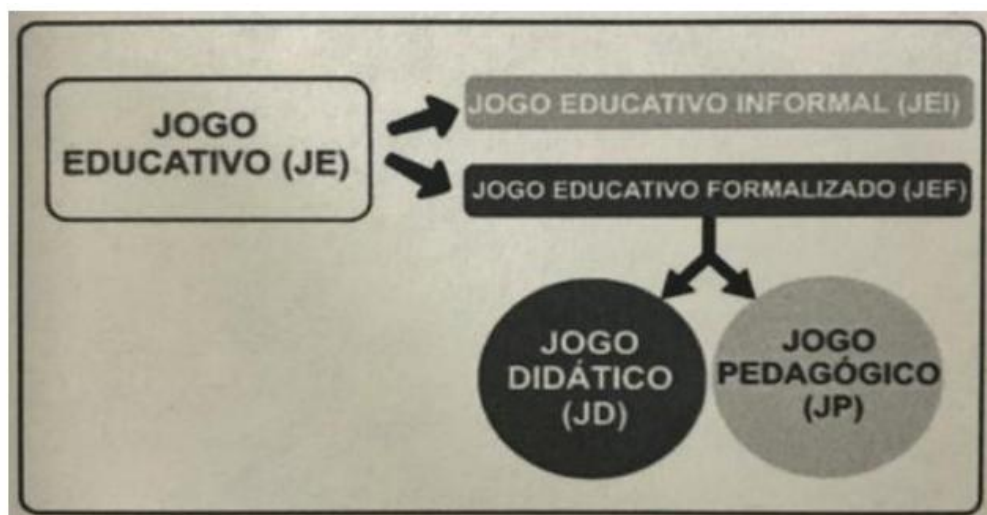
Neste estudo, buscamos apresentar definições de jogos e de jogos educativos fundamentadas na perspectiva piagetiana (Cleophas; Cavalcanti; Soares, 2018), com o propósito de situar o tipo de jogo a ser desenvolvido na perspectiva dessa pesquisa. Com base em uma leitura alinhada às ideias de Piaget que considera que a aprendizagem se desenvolve

em diferentes estágios, os autores Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) propõem uma distinção entre modalidades de jogos utilizados no contexto educacional.

Para os autores é muito comum encontrarmos termos como jogo didático, educativo e pedagógico, sem que haja distinções entre eles. (Cleophas; Cavalcanti; Soares, 2018). Assim, há determinadas particularidades que diferenciam esses termos, as quais serão apresentadas a seguir.

Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) classificam o jogo educativo em duas categorias: jogo educativo informal (JEI) e jogo educativo formalizado (JEF). Dentro do JEF, surgem ainda duas subdivisões: o jogo pedagógico (JP) e o jogo didático (JD), conforme apresentado na Figura 2.

**Figura 2** – Classificação dos jogos educativos em JEI e JEF



**Fonte:** Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018).

Então o que seria um jogo educativo? Para (Cleophas, Cavalcanti e Soares, 2018, p. 36) “só pode ser jogo educativo se for uma nova categoria ou variante do próprio jogo. O jogo não é e nem pode ser utilizado para ensinar algo a alguém.” Desta forma o que se é considerado jogo educativo é uma reprodução do jogo stricto, pois não é uma característica ou preocupação do jogo stricto ensinar algo ou não.

Segundo os autores, o Jogo educativo informal JEI ocorre em sua essência em contextos informais, nos quais não há uma intenção pedagógica explícita (considerando o ensino de conteúdos científicos em sala de aula). Esses contextos incluem o ambiente doméstico, interações entre amigos, brincadeiras típicas da infância e da adolescência, entre outros. Poderia

citar algumas destas JEI, como amarelinha, esconde-esconde, pensando no contexto da sua região. (Soares e Rezende, 2021).

Já o Jogo Educativo Formalizado JEF geralmente é aplicado em um contexto educacional por meio de uma ação do professor que foi capaz de articular o potencial dado ao jogo educativo de forma contextualizada com o tema e conteúdo abordado. (Cleophas; Cavalcanti; Soares, 2018, p. 37). “Dentro desse conjunto de jogos, os autores mencionam os jogos didáticos e os pedagógicos, cuja criação exige um plano fundamentado em bases teóricas e metodológicas sólidas, considerando o ambiente e as condições em que serão implementados”.

Os jogos didáticos e pedagógicos são elaborados tendo como meta principal promover habilidades cognitivas sobre certos conteúdos utilizados perante o exercício educacional. (Cleophas; Cavalcanti; Soares, 2018). Dessa forma os JD e JP atuam como um recurso educacional estruturado, pensado e elaborado com elementos definidos com um objetivo educativo.

Com o objetivo de aprimorar a compreensão e estabelecer a distinção entre jogo didático e jogo pedagógico, realizamos uma adaptação do Quadro apresentado por Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018, p. 39–40).

**Quadro 1:** Adaptação do quadro comparativo entre jogo JD e JP.

<b>Jogo didático</b>	<b>Jogo Pedagógico</b>
Um tipo de Jogo Educativo Formalizado que foi adaptado a partir de um Jogo Educativo Informal ou de outro jogo em seu sentido stricto, e que recebeu conteúdos didáticos de uma área específica do conhecimento como a Química integrados à sua estrutura. Esses conteúdos foram incorporados ao propósito do jogo, seguindo regras previamente definidas, as quais têm a função de harmonizar o objetivo lúdico com os objetivos educativos previamente planejados pelo(a) autor(a), que se pretende alcançar por meio da resolução dos problemas ou desafios apresentados no jogo. Esse tipo de jogo é adaptado de um jogo existente, tanto da literatura, quanto do cotidiano, que pode ir de jogos de tabuleiro até jogos eletrônicos. Exemplos: jogos de roleta, quebra-cabeças,	Um Jogo Educativo Formalizado que não deriva de nenhum outro jogo, ou seja, um jogo original, com alto grau de ineditismo, criado com o propósito de desenvolver habilidades cognitivas relacionadas a conteúdos específicos. Esse tipo de jogo preserva, em sua essência, seu caráter instrucional, funcionando como uma estratégia de ensino cuidadosamente planejada para estimular a autorreflexão intencional dos alunos, promovendo mudanças de comportamento em relação à própria aprendizagem, sem perder o aspecto prazeroso e inerente às atividades lúdicas. Esse tipo de jogo educativo formalizado é aquele que pode ser flexível, ou seja, pode ser utilizado tanto para ensinar o conceito sem necessidade de o professor ter discutido anteriormente, ou seja ensina o conteúdo por meio do jogo, ou também pode ser

bingo, domino, cobras e escadas, jogo da velha entre tantos outros.	utilizado como um reforço mantendo suas características avaliativas que tem o jogo. Exemplos: ARG (jogo de realidade alternativa), RPG, jogos psicodramáticos, jogos simulados, entre outros jogos.
---	---

**Fonte:** Adaptado de Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018, p. 39–40).

A partir do exposto, no que se refere aos jogos didáticos e pedagógicos, estes se configuram como recursos instrucionais com intenções educativas bem definidas. Vale ressaltar que todo jogo didático (JD) e todo jogo pedagógico (JP) é um jogo educativo formalizado (JEF); contudo, nem todo jogo educativo pode ser classificado como didático ou pedagógico, pois pode não ter sido concebido ou desenvolvido com a finalidade específica de favorecer a mediação entre os processos de ensino e aprendizagem de determinado conteúdo ou componente curricular (Cleophas; Cavalcanti; Soares, 2018).

Segundo Brougère (2002), o jogo não é diretamente educativo. Ele é marcado por um processo de formalização da dimensão educativa. Essa formalização ocorre por meio da criação de um material didático lúdico que inclui finalidades pedagógicas. Dessa forma, a dimensão educativa do jogo não acontece como um milagre da natureza; ela é resultado de um trabalho de criação e de construção de atividades lúdicas.

Esse processo também pode ser comparado ao que ocorre no cotidiano das crianças e dos jovens, quando os pais adaptam a linguagem e a rotina às necessidades dos filhos, inserindo-os no mundo, na cultura e na realidade em que vivem.

Seguindo esse pensamento, construímos um jogo que, conforme os referenciais apresentados, se caracteriza como um jogo educativo formalizado, pois foi concebido no âmbito educacional e destinado a esse mesmo contexto a partir da atuação docente/acadêmica. Essa atuação permitiu articular, de forma contextualizada, o potencial do jogo educativo ao tema e ao conteúdo trabalhado, trazendo para o centro da discussão as questões étnico-raciais relacionadas à presença, influência, permanência e representatividade das mulheres negras nas ciências exatas.

Destaca-se, nesse contexto, uma das características essenciais do jogo no lazer: a ação do participante, sem a qual o jogo não poderia se desenvolver. Essa ação define a singularidade da experiência vivenciada, permitindo que se articulem reflexões sobre relações étnico-raciais e questões antirracistas, influenciando o agir e a tomada de decisão dos jogadores.

Dessa forma, se caracterizando como um jogo pedagógico, ou seja, como um constructo original que incorpora referências a elementos externos, como o tabuleiro utilizado e regras

adaptadas, os quais são ressignificados e integrados à experiência lúdica, promovendo uma compreensão sobre a representatividade das mulheres negras nas ciências exatas e sua presença no campo científico.

## **2.2 Sub-representação Feminina No Campo Da Ciência**

Segundo Schwartzman (2001), no período posterior à Segunda Guerra Mundial, o Brasil atravessava uma fase de consolidação das instituições científicas. A trajetória das ciências e das tecnologias no país tem origem no período colonial e carrega marcas de elitização, eurocentrismo e diferentes formas de subordinação em relação aos principais centros políticos e científicos internacionais.

Esse modelo de desenvolvimento científico, ao se estruturar a partir de referenciais excludentes e hierarquizados, contribuiu também para a marginalização de determinados grupos sociais, entre eles as mulheres.

Até o início do século XX, a ciência era social e culturalmente concebida como um espaço destinado exclusivamente aos homens (Cal, 2021). Apesar desse cenário excludente, diversas mulheres desafiaram as normas vigentes e enfrentaram obstáculos significativos para atuar na produção do conhecimento científico. Algumas delas alcançaram reconhecimento histórico, como Marie Curie, responsável por importantes contribuições, entre elas a descoberta da radioatividade e o desenvolvimento de aplicações que possibilitaram a criação do raio-X, além de ter sido a primeira mulher a receber os Prêmios Nobel de Física, em 1903, e de Química, em 1911.

Nesse contexto de institucionalização das ciências no Brasil, descrito por Schwartzman (2001), observa-se que o desenvolvimento científico esteve historicamente vinculado a estruturas de poder marcadas pelo eurocentrismo e pelo elitismo. Tal perspectiva dialoga com a ideia de que a ciência, em determinadas interpretações críticas, pode ser compreendida como um instrumento de dominação exercido majoritariamente por homens brancos ocidentais, marginalizando mulheres e grupos racializados.

Dessa forma, a ciência institucionalizada na lógica androcêntrica não apenas produziu conhecimento, mas também reforçou desigualdades de gênero e raça, contribuindo para a sub-representação de mulheres, especialmente negras, no campo científico. Portanto, a sub-representação feminina na ciência se configura como resultado de uma estrutura científica marcada por relações de poder e hierarquias de gênero.

Todavia, a análise das desigualdades de gênero no campo científico torna-se insuficiente quando trata o gênero feminino como uma categoria homogênea e universal. Sobre isso, Cal (2021) nos alerta sobre como a história da mulher negra na ciência também invisibilizada no campo de estudo sobre gênero e ciência. Segundo a autora “deve-se ajustar a lente para compreender que a universalidade do gênero feminino não traz efetivamente compreensão sobre a mulher negra na ciência” (Cal, 2021, p.42).

Ajustar a lente analítica, nesse sentido, implica, portanto, reconhecer que ao tratar as questões de gênero feminino como uma categoria homogênea e universal, continuamos a reproduzir os processos de apagamento e silenciamento das mulheres negras no campo científico.

Sob essa perspectiva, a sub-representação das mulheres negras na ciência deve ser compreendida como resultado de uma dupla marginalização: O racismo estrutural e o sexismo operam, assim, como mecanismos que definem quem pode ocupar posições institucionais de prestígio, quais vozes são reconhecidas no campo de produção do conhecimento e quais são sistematicamente desvalorizadas ou silenciadas (Cal, 2021).

Frente a isso torna-se necessário entender os conceitos de racismo, preconceito e discriminação. A compreensão desses conceitos é fundamental para evidenciar que as desigualdades observadas na ciência não são circunstanciais ou individuais, elas resultam de estruturas sociais que produzem e legitimam hierarquias raciais e de gênero.

### **2.3 Racismo, Preconceito, Discriminação: Situando Conceitos**

Para adentrarmos e compreendermos o racismo, é fundamental pontuar o conceito de raça, que, segundo Barbara Carine (2023), surgiu na modernidade europeia como um importante marcador de hierarquização humana. Esse conceito possibilitou distinções entre as pessoas com o objetivo de categorizá-las e classificá-las a partir de critérios estéticos e fenotípicos. Dessa forma, construiu-se uma lógica que inferiorizava o “outro”, levando a população negra a internalizar tais discursos, enquanto o homem branco se colocava em posição de dominação.

Além de inferiorizar, esse sistema também promoveu a desumanização da população negra, que passou a ser animalizada e reduzida a um corpo destituído de pensamento (Pinheiro, 2023). Nesse contexto, o corpo negro foi historicamente associado apenas à força de trabalho, à exploração sexual e à condição de objeto em experimentações científicas.

A partir dessa lógica racista, negava-se à população negra a capacidade de sentir dor, sofrer, produzir conhecimento ou ser reconhecida por sua humanidade, reduzindo-a à condição de um corpo sem valor social (Pinheiro, 2023).

Em um trecho de sua obra, a autora evidencia como a dissimulação do racismo contribui para a naturalização e a invisibilização desse fenômeno, dificultando sua identificação e compreensão enquanto há um mal estrutural que assombra e impacta a vida de milhares de pessoas, segundo a autora:

A raça surge para legitimar o processo de escravidão nas Américas e a expansão territorial europeia, dominando, expropriando e destruindo novos territórios. O racismo, enquanto um constructo social dependente do conceito de raça, foi fundamental para garantir quase quatro séculos de escravidão do nosso povo nestas terras. Com o fim da escravidão, o racismo segue se alimentando da noção social de raça e se sofisticando com base na ideia de democracia racial no Brasil, que aponta para a ausência de raças e para a existência, sim, de um povo miscigenado que celebra diariamente essa mistura. A dissimulação do racismo dificulta a percepção cotidiana desse gigantesco mal social. (Pinheiro, 2023, p. 50).

Para Abdias do Nascimento (2016), a sociedade brasileira tem historicamente buscado imitar padrões europeus e brancos, apagando a verdadeira herança cultural e étnica da população afrodescendente. Ele aponta que essa valorização do branco se tornou quase uma obsessão social, cultivada pelas elites, enquanto a negritude precisa ser reconhecida e valorizada em sua própria legitimidade, como forma de enfrentar a dominação simbólica e cultural.

No contexto da dominação e da valorização da branquitude, em uma sociedade, como a brasileira marcada pelo mito da democracia racial, observa-se a forte presença do racismo, do preconceito e da discriminação direcionados à população negra. Diante disso, torna-se necessário exemplificar e conceituar esses termos para melhor compreensão do fenômeno.

Racismo é o preconceito, discriminação ou antagonismo por parte de um indivíduo, comunidade ou instituição contra uma pessoa ou pessoas pelo fato de pertencerem a um determinado grupo racial ou étnico, geralmente marginalizado ou minoritário (Oxford Languages, 2025).

Indo além, o preconceito é qualquer opinião ou sentimento formado sem exame crítico, podendo também se manifestar como um sentimento hostil decorrente de generalizações apressadas de experiências pessoais ou imposto pelo meio social, caracterizando intolerância (Oxford Languages, 2025).

Já a discriminação é a capacidade de distinguir ou discernir, mas também pode se referir à ação ou efeito de separar, segregar ou excluir pessoas ou grupos no contexto social (Oxford Languages, 2025).

Segundo a autora Pinheiro (2023, p. 54) “a negritude no Brasil é fenotípica”, pois o racismo e a discriminação racial se baseiam nas características físicas visíveis, ou seja, o fenótipo das pessoas e não da sua ancestralidade genética. É notório perceber que persiste uma espécie de marca indelével da escravidão, que eterniza a desumanização e o pertencimento dos corpos negros às pessoas brancas, essa marca da escravidão se perpetua do passado ao presente e se manifesta nas estruturas sociais contemporâneas.

Conforme aponta a autora, a chamada democracia racial constitui um mito, uma vez que não há plena igualdade entre pessoas negras e não negras. Essas desigualdades históricas e estruturais incidem diretamente sobre a escola e o campo educacional, que, muitas vezes, reproduzem práticas excludentes e silenciadoras das experiências negras (Pinheiro, 2023).

Diante disso, torna-se necessário abordar a perspectiva de enfrentamento ao racismo. Nesse sentido, o antirracismo apresenta-se como uma abordagem fundamental, ao propor ações conscientes e críticas voltadas à superação do racismo estrutural e dos privilégios associados à branquitude. Assim, o item seguinte dedica-se à discussão desses conceitos e de suas implicações no campo educacional, especialmente para a prática docente

## **2.4 Educação Antirracista: Reflexões Para a Prática Docente**

A perspectiva antirracista tem como eixo central a negação do que o Ocidente fez com os negros e das negras. Eles dizem: “suas vidas são desimportantes; os negros retrucam: vidas negras importam. Eles dizem que os negros são feios, burros, sem cultura, incivilizados, e os negros passam a vida inteira tentando provar o contrário” (Pinheiro, 2023, p. 59).

Segundo Pinheiro (2023, p. 58) o antirracismo, ele é caracterizado pelo protesto, pelo enfrentamento, pela denúncia do racismo. Sendo uma luta de todos, é preciso entender seu lugar de fala, de onde se fala; pois as pessoas brancas, na luta antirracista, têm um papel importante: agir nos espaços que ocupam, olhar ao seu redor e perceber se os negros e negras presentes em seus espaços de convívio estão apenas em serviços e práticas de subserviência, ter uma escuta respeitosa quando um negro ou uma negra fala e ter consciência dos privilégios que os cercam.

Lembrando que a luta antirracista é contra a branquitude. E o que seria isso? A autora retrata a branquitude como: “Perpetuação no tempo se deve a um pacto de cumplicidade não verbalizado entre pessoas brancas, que visa manter seus privilégios.” (Bento, 2022, p. 11).

Segundo a autora, não é que os brancos promovessem reuniões secretas às cinco da manhã para definir como manter seus privilégios e excluir os negros. No entanto, é como se

assim fosse: as formas de exclusão e de preservação de privilégios em diferentes tipos de instituições são semelhantes e, muitas vezes, sistematicamente negadas ou silenciadas.

Esse pacto da branquitude possui um componente narcísico, de autopreservação, como se o “diferente” ameaçasse o “normal”, o “universal”. Esse sentimento de ameaça e medo está na essência do preconceito, da representação que é feita do outro e da forma como reagimos a ele. Tal fenômeno evidencia a urgência de incidir na relação de dominação de raça e gênero que ocorre nas organizações, cercada de silêncio (Bento, 2022, p. 11).

Basta olharmos, nem precisamos sair de casa para evidenciar isso. Ao ligar a TV, podemos ver quem, em grande maioria, ocupa os espaços de poder e de visibilidade; qual é o maior fenótipo dos influenciadores digitais famosos; qual é o maior público carcerário do Brasil; quantas notícias de abordagens policiais estão relacionadas a jovens negros. É sobre o branco ter “boa aparência” para o emprego, ocupar os espaços de poder, possuir e transmitir credibilidade e confiança pela sua estética, enquanto, ao ver um negro andando atrás de você na rua, logo surge a desconfiança e o medo. Assim, ressalta-se que o enfrentamento do antirracismo é a branquitude (Pinheiro, 2023).

A colonialidade mudou rotas e histórias, colocando o branco como o centro do universo, como o único dotado de beleza, inteligência e capacidade. Mas o que diferencia um negro de um branco são as oportunidades, o lugar onde cada um foi colocado e de onde se beneficiaram.

É necessário que se entenda o seu lugar de fala, pois cada um tem o seu. Com isso, a autora Bárbara Carine explica que:

O lugar de fala na questão da luta antirracista é muito similar: a partir do momento em que entender que vivemos em uma sociedade estruturalmente racista, você terá o que falar sobre ela, a partir do seu olhar, a partir da sua vivência, sem precisar "falar por quem foi assaltado", mas falando do lugar de quem viu tudo e/ou de quem contribuiu para o acontecimento em alguma medida. (Pinheiro, 2023, p. 63).

Sendo assim, no contexto do ensino, professores e professoras brancas não só podem como devem abordar questões étnico-raciais em sala de aula (Pinheiro, 2023). Assim como todos os outros professores e professoras e toda a escola. Pois cada um deve ir em busca do letramento racial para compreender seu lugar de fala e não se omitir dizendo: esse não é meu lugar de fala, então deixa pra lá. É preciso entender que vivemos em um país de uma suposta democracia racial que não existe. Pessoas negras sofrem racismo, pessoas brancas são racistas e existem também pessoas negras que acabam reproduzindo o racismo e o direcionando para si mesmos.

Nesse contexto, considerando a relevância social e histórica dessa problemática, torna-se imprescindível que a temática das relações étnico-raciais esteja presente na educação escolar e no campo educativo de forma ampla, especialmente na formação inicial e continuada de

professores. A universidade, como espaço de produção de conhecimento, oferece múltiplas possibilidades para pensar e atuar de maneira antirracista.

Além disso, essa responsabilidade não se sustenta apenas no campo ético, mas também no âmbito legal. A Lei 10.639/2003 alterou a Lei 9.394/1996 — Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, tornando obrigatório o ensino de História e Cultura Africana e Afro-Brasileira em toda a extensão curricular da educação básica.

Posteriormente, a Lei 11.645/2008 ampliou essa determinação ao incluir também a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Indígena, reforçando a necessidade de reconhecer e valorizar os povos originários na construção da sociedade brasileira. Dessa forma, a legislação educacional brasileira evidencia que a promoção de uma educação antirracista não é apenas uma escolha pedagógica, mas um dever institucional e legal.

Podemos então nos questionar: como fazer isso? Bárbara Carine traz essa reflexão em seu livro: *Como ser um educador antirracista*. Ela não apresenta uma receita de bolo pronta que deve ser seguida, mas aponta caminhos para o(a) professor(a) e para a unidade escolar sobre como inserir ações voltadas ao conhecimento dos nossos ancestrais, descolonizar os livros didáticos, onde a figura do cientista ainda é, em sua maioria, um homem branco, e onde não se aborda, ou se aborda muito pouco, a história das ciências desde os primeiros feitos, muitos deles advindos dos povos africanos.

Dessa maneira, a autora retrata para o educador que:

Fale do seu entendimento, da sua percepção, mas também escute e aprenda com pessoas negras, leve essas pessoas para a sala de aula para criar autoidentificação com a juventude negra. Acompanhe suas páginas nas redes sociais e indique para os jovens, leia seus livros e artigos e trabalhe trechos em sala de aula, assista a vídeos e cursos online ou presenciais de pessoas negras e indique para seus colegas de trabalho; pautado com eles, em seus projetos, uma abordagem transversal da EREER que não seja centralizada no 20 de novembro e que coloque a reflexão sempre como algo central no espaço escolar, possibilitando um olhar racializados sobre os fenômenos sociais. (Pinheiro, 2023, p. 64).

Também é muito importante a escuta dos jovens, principalmente dos negros e negras, que trazem muito sobre a realidade deles. Por isso, é fundamental ouvir e aprender com eles. Aprofundar-se na história do grupo no qual você está inserido em uma posição de poder é um começo para exercer seu papel, plantando sementes por meio da educação e contribuindo para perpetuar esse conhecimento em outras gerações (Pinheiro, 2023).

Como já citado, no pensamento da autora Bárbara Carine, o racismo é um problema social criado pelo ocidente com o intuito de diferenciar, hierarquizar e dominar pessoas. Nesse sentido, trata-se de uma problemática de agência ocidental e o seu reverso, o antirracismo, também. Ou seja, o antirracismo ele orbita em torno do racismo. Na escola, professores e

demais profissionais precisam agir de forma ativa para serem antirracistas. É necessário combater não se silenciar ao ouvir e ver práticas racistas, mas saber se posicionar.

### 3 Metodologia

Segundo Guerra *et al.* (2024, p. 3), “a pesquisa qualitativa é uma abordagem fundamental na investigação científica, que se baseia na compreensão aprofundada e na interpretação dos fenômenos estudados.” De tal forma esse tipo de pesquisa investiga fenômenos sociais, culturais e comportamentais, buscando entender as perspectivas e experiências dos participantes.

A presente pesquisa possui aspectos característicos da abordagem qualitativa, tendo como foco a compreensão das percepções dos (as)s participantes de uma oficina temática baseada no jogo de construção original intitulado como: Jornada Afrocientista, que faz a integração de elementos lúdicos com questões étnico-raciais e apresenta trajetórias, pesquisas, lutas, conselhos e traz um recorte da vida pessoal e acadêmica de treze cientistas negras atuantes nas Ciências Exatas e Engenharias.

#### 3.1 Objeto De Pesquisa: Jogo

O objeto desta pesquisa consiste na elaboração e análise de um jogo educativo, idealizado de forma coletiva e desenvolvido em etapas, com a temática **mulheres negras nas ciências**, particularmente nas áreas das Ciências Exatas e Engenharias.

A primeira etapa do desenvolvimento do material envolveu a pesquisa e o levantamento de docentes mulheres negras atuantes em universidades vinculadas ao projeto Mulheres Negras que Fazem Ciências<sup>1</sup>, a saber: Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). A pesquisa foi realizada por meio de consultas às páginas oficiais das universidades, considerando seus diferentes *campi* quando existentes, com levantamento do corpo docente de cada curso.

Nesse primeiro momento, denominado Bloco 1-Personagens (Critério 1), buscou-se identificar docentes atuantes em cursos das Ciências Exatas, especificamente nos cursos de

---

<sup>1</sup> O Projeto Mulheres Negras que Fazem Ciência é um projeto que une ciência, educação e identidades, criando espaço de diálogo e saberes coletivos. É composto por quatro universidades: UFS, UFNT, UFSC e UEFS. Essa parceria fortalece a ponte entre a universidade e as escolas públicas, aproximando a ciência dos estudantes. O objetivo do projeto é promover a representatividade e incentivar meninas e mulheres negras a ocuparem espaços na ciência.

Química (Licenciatura e Bacharelado), Física (Licenciatura e Bacharelado), Matemática (Licenciatura e Bacharelado), além de diversas Engenharias (Civil, Computação, Materiais, Mecânica, Elétrica, Eletrônica, Química, Química Industrial e Biomédica), Estatística e Ciência da Computação.

A partir das informações coletadas as informações foram organizadas em uma planilha contendo o nome da docente, a área/curso de atuação e o link do currículo Lattes. Inicialmente, foram registradas todas as docentes identificadas. Em seguida, realizou-se a análise individual dos currículos Lattes com o objetivo de identificar aquelas que se autodeclaravam pretas ou pardas.

No Quadro 2, temos demarcado as docentes encontradas com base na etapa inicial da pesquisa dentre as quatro universidades que compõe o projeto Mulheres Negras que Fazem Ciências financiados pelo CNPq. Nesta busca obtivemos um quantitativo de 307 docentes atuantes nos cursos de Ciências Exatas e Engenharias, sendo que apenas seis docentes se autodeclararam preta e pardas nos currículos lattes.

**Quadro 2:** Quantitativo de docentes que se autodeclararam pretas/pardas

Universidades que compõe o projeto	Quantidade docentes nos cursos selecionados de ciências exatas	Quantidade que se autodeclararam no lattes-pretas/pardas
UEFS	65	2
UFS	94	1
UFSC	132	2
UFNT	16	1
<b>TOTAL</b>	<b>307</b>	<b>6</b>

Fonte: Autora (2026)

Como a autodeclaração de raça não é um item obrigatório de preenchimento no currículo Lattes, pode ser uma via para explicar a demasia desse quantitativo. De forma a estabelecer o rigor científico da pesquisa, para o desenvolvimento do material didático, e conhecendo o currículo lattes como objeto de materialização dos diferentes capitais constituídos pelos(as) pesquisadores(as), optamos por seguir esse critério.

Os resultados nos ajudaram a encontrar cientistas negras autodeclaradas, para, assim, dar voz, imagem, representação, características, vida e gostos a essas docentes, que são

doutoras, pesquisadoras, que a partir do jogo, outros(as) estudantes vão conhecê-las, e inspirar-se em suas trajetórias, que foram descritas pelas cartas temática do jogo.

Dessa forma, conhecer um pouco da jornada dessas docentes e entender que elas viveram e passaram por dificuldades durante o caminho, que chegaram onde desejavam ser doutoras em um campo de atuação marcado pela exclusão e invisibilidade das mulheres.

Na etapa seguinte, denominada Bloco 2-Personagens (Critério 2), realizou-se a seleção de cientistas e pesquisadoras negras brasileiras, em âmbito nacional, que atuam ou atuaram nas áreas das Ciências Exatas e Engenharia. Neste segundo processo utilizamos o referencial produzido pelo projeto de extensão universitária intitulado Meninas e Mulheres nas Ciências (MMC) da Universidade Federal do Paraná, coordenado pela professora Camila Silveira da Silva, especificamente os dois exemplares do livro Cientistas Negras Brasileiras: livro de passatempo.<sup>2</sup> A partir dessa análise, foram selecionadas sete cientistas negras cujas trajetórias compõem o jogo.

A seleção das personagens constituiu elemento central do jogo. A partir deste levantamento foram encaminhados e-mail para as cientistas identificadas no bloco 1, a fim de convidá-las a responder um questionário que nos ajudasse a contar por meio do jogo pedagógico, suas trajetórias acadêmicas, pesquisas desenvolvidas, vivências pessoais, interesses, hobbies e desafios enfrentados na carreira científica a serem apresentadas posteriormente junto com as regras do jogo.

Dessa forma, vamos adentrar nas características e a estrutura do jogo, na qual tem por objetivo promover o reconhecimento, a valorização e a difusão das contribuições de mulheres negras para as ciências exatas e engenharias. Inicialmente ele foi pensando, prioritariamente, para estudantes negras do Ensino Médio, buscando inspirar essas meninas e mulheres a perceberem-se, também, como possíveis protagonistas do universo da ciência, reafirmando a representatividade negra como elemento fundamental na construção de sonhos, trajetórias e carreira científica. Todavia, sua utilização estende-se a estudantes da licenciatura em ciências exatas e demais públicos interessados, numa perspectiva formativa para a educação antirracista.

Para iniciar a caracterização do jogo elegemos o nome “Jornada Afrocientista”. No caso do termo jornada, a escolha deu-se por remeter ao percurso das cientistas negras no tabuleiro

---

<sup>2</sup> LOPES, Claudemira Vieira Gusmão (org.). Livro de passatempos: cientistas negras: brasileiras. v. 1. Ilustrações de Marcelo Jean Machado. Curitiba: Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, Universidade Federal do Paraná, 2020. Recurso eletrônico.

LOPES, Claudemira Vieira Gusmão (org.). Livro de passatempos: cientistas negras: brasileiras. v. 2. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2021. Recurso eletrônico.

pela jornada dinâmica trilhada enquanto o jogo ocorre. Já o termo Afrocientista por fazer apresentar significados em torno da descolonização do fazer científico, celebrando a ancestralidade e unindo assim o objetivo da valorização da intelectualidade negra.

Contudo a estrutura do jogo é composta por um **Tabuleiro** com caminho do início ao final enumerado de 1 a 50 (casas coloridas que indica a carta que vai ser tirada do monte), na personalização do tabuleiro trouxemos alguns elementos das Ciências Exatas e Engenharia, o símbolo que representa a Universidade e colocamos as treze cientistas durante a trilha do jogo, realizando coisas diversas, como lendo um livro, estudando, meditando, pulando empolgada, e outras com frases informando o início do jogo (Cientistas, preparem-se! A aventura rumo ao prêmio Nobel começa agora!) ou que estava avançando (Muito bem!!! Continuem firmes cientistas! A pesquisa está avançando!), e também na finalização quando se chega na última casa (Parabéns cientista! Você conquistou o prêmio Nobel), é também utilizado um **dado** (ou dois, dependendo da velocidade do jogo).

A seguir, apresenta-se na Figura 3 o tabuleiro do jogo, com suas casas numeradas e elementos ilustrativos das cientistas:

**Figura 3:** Tabuleiro do jogo Jornada Afrocientista



Fonte: Autora (2026)

Dessa maneira, o jogo **Jornada Afrocientistas** é um jogo de tabuleiro que convida os(as) participantes a percorrer uma trilha de conhecimentos sobre mulheres negras que marcaram a história da ciência, especialmente nas áreas das Ciências Exatas e das Engenharias. O(a)

vencedor(a) é aquele(a) que conquistar primeiro o Prêmio Nobel de Ciências Exatas e Engenharia, localizado ao final do tabuleiro.

Na Figura 4, a seguir, apresenta-se a personalização simbólica do troféu que representa o Prêmio Nobel. Ao final da partida, caso os(as) jogadores(as) cheguem simultaneamente à última casa, devem lançar o dado, vencendo quem obtiver o maior número.

**Figura 4:** Prêmio Nobel simbólico



**Fonte:** Autora (2026)

Para a dinâmica de movimentação do jogo elaboramos peões personalizados com as ilustrações geradas pela IA a partir das fotos originais das cientistas disponibilizadas em seus lattes ou redes sociais, conforme a Figura 5. Neste caso, havia 13 opções de **Cientistas Negras**, as quais poderiam ser escolhidas de acordo com gosto, a identificação ou a afinidade de cada jogador(a). Para a dinâmica do jogo o número de jogadores pode variar de 2 a 8 participantes (cada um(a) representado (as) por uma cientista). Podendo ser adaptado ao contexto e ser jogado em dupla, vale ressaltar que são treze cientistas, mas não é necessário ter treze jogadores, como a escolha é feita individual e aleatória, pode mudar as cientistas (peões) em cada rodada ou partida.

**Figura 5:** Peões personalizados pelos displays das cientistas Negras



Fonte: Autora (2026)

Ao movimentarem seus peões ao longo do tabuleiro, os(as) jogadores(as) interagem com cartas temáticas que traziam informações biográficas, descobertas, desafios enfrentados e contribuições científicas de diversas pesquisadoras negras. Por meio dessas cartas busca-se fortalecer a representatividade racial e de gênero na ciência e inspirar meninas e mulheres negras a fazerem ciência. Cada tipo de **Carta Temática** foi representado por uma cor conforme evidenciado na Figura a seguir.

**Figura 6:** Frente e verso das cartas



Fonte: Autora (2026)

Sendo 4 tipos diferentes sendo divididos e intitulados como: **CARTAS TIPO 1 (LARANJA): CAMPO DE ATUAÇÃO DAS CIENTISTA DAS CIÊNCIAS EXATAS:** Cartas sobre a profissão, as ramificações, atuações e (o papel do profissional na sociedade). **CARTAS TIPO 2 (AZUL): ABORDAGEM SOCIAL - CARTA INFORMATIVA:** apresentam informações das cientistas, das pesquisas, e curiosidades das pesquisas. **CARTAS TIPO 3- ANTIRRACISTAS (VERDE):** Sendo estruturadas em dois formatos: 1 ANTIRRACISTAS—AVANCE E PARABÉNS e CARTAS ANTIRRACISTAS —VOLTE E REPENSE, **CARTAS TIPO 4 (VERMELHA): SAIBA+:** Cartas sobre vida pessoal, curiosidades, superações sobre as cientistas.

O jogo contou ainda com a produção de **Cartilhas** de apoio, elaborada especialmente para apresentar as biografias e contribuições das cientistas presentes no jogo, podendo ser utilizada para estudo prévio das cientistas para quando for ocorrer o jogo já se tenha alguns conhecimentos e informações e assim o jogo possa fluir. Entretanto, durante a execução do jogo, caso surjam dúvidas quanto às respostas, é possível consultar a cartilha a qualquer momento, seja para responder às perguntas, esclarecer questionamentos ou aprofundar conhecimentos sobre os feitos e a biografia dessas cientistas. A Figura 7, a seguir, apresenta as cartilhas elaboradas como material de apoio, evidenciando sua capa e as primeiras páginas de apresentação.

**Figura 7:** cartilha- capa e apresentação inicial



Fonte: Autora (2026)

Nas cartilhas contém informações, feitos e imagem das personagens, bem como seus nomes completos, breve biografia, pesquisas, e no caso de alguns participantes alguns marcos históricos. O tempo máximo para essa consulta deste material é de 1 minuto. Após esse período, o jogador deve tomar uma decisão final e continuar com o andamento do jogo, garantindo o ritmo da partida e a dinâmica entre os participantes.

Há uma diferença na maneira como as informações são distribuídas para as personagens do Bloco 1 e do Bloco 2, devido aos critérios utilizados para escolhê-las e pesquisá-las. No caso das personagens do Bloco 1, realizamos um recorte a partir de seus currículos Lattes, das teses de doutorado e de uma pesquisa biográfica feita diretamente com as seis cientistas, por meio de um questionário enviado por e-mail. As perguntas incluíam: área de atuação; motivos para escolher ser professora; maior desafio da carreira; maior conquista; hobbies; estilos musicais favoritos; livros favoritos; formas de lazer; pesquisas atuais; significado de ser professora; e conselho para futuras cientistas negras. Com base nas respostas, compilamos as informações que foram incorporadas à cartilha.

Já as personagens do Bloco 2 tiveram seu conteúdo construído exclusivamente a partir dos livretos do projeto de extensão universitária Meninas e Mulheres Negras na Ciência, especificamente do Livro de Passatempos: Cientistas Negras Brasileiras.

Além disso, há diferenças no volume de informações apresentadas: as personagens do Bloco 1, docentes das universidades pesquisadas, recebem duas páginas de informações na cartilha, enquanto as do Bloco 2 possuem apenas uma página. Optamos por não aplicar o questionário com essas sete últimas personagens, pois os livretos já continham informações essenciais, com recortes sobre a vida, os marcos e os aspectos mais relevantes das cientistas.

Na figura 8, apresentamos um exemplo de como essas informações estão distribuídas na cartilha.

**Figura 8:** Exemplo da disposição das personagens dentro da cartilha



Fonte: Autora (2026)

O jogo foi construindo em várias etapas, incluindo as etapas citadas anteriormente como as pesquisas, critérios e escolha das personagens para composição do jogo, quanto a parte criativa da construção e personalização do material, foi pensando e desenvolvido com cores vivas, alegres, mantendo o padrão entre as cores do tabuleiro e das cartas, as personagens das cientistas relembram os peões dos jogos tradicionais de tabuleiro, dessa forma criamos assim nossos (peões) para os jogadores se posicionarem durante a trilha do tabuleiro.

Retomando, o jogo possui treze cientistas negras que atuam nas ciências exatas como as personagens principais para compor o jogo e ter o desenvolvimento dos contextos e conteúdo das cartas.

Com isso apresentamos as nossas treze cientistas que compõem e brilham no jogo: Dra. Anna Maria Canavarro Benite; Dra. Assicleide Da Silva Brito; Dra. Barbara Carine Pinheiro; Dra. Divanizia Do Nascimento Souza; Dra. Eliza Maria Ferreira; Enedina Alves Marques; Dra. Flamys Lena Do Nascimento Silva; Dra. Franciellen Rodrigues da Silva Costa; Dra. Ivance Ferreira Dos Santos; Dra. Katemari Diogo da Rosa; Dra. Keysy Solange Costa Nogueira; Dra. Luanda Silva de Moraes, Dra. Sônia Guimarães e Dra. Franciellen Rodrigues da Silva Costa.

De forma geral, o jogo funciona da seguinte forma: cada jogador(a) escolhe uma peça (peão personalizado) de uma cientista negra. Estes peões devem ser colocados no início do tabuleiro. Em seguida cada lança o dado para determina a ordem dos jogadores pela maior numeração entre os participantes. O jogo ocorre em rodadas no sentido horário. Definida a ordem dos jogadores inicia-se pelo novo lançamento do dado para determinas a casas a serem avançadas no jogo. O lugar em que a cientista negra (peão personalizado) parar indicará uma casa do tabuleiro corresponde a uma cor da carta temática a ser selecionada. As cartas de cada cor devem estarem embaralhadas e separadas em quatro montes ao lado do tabuleiro.

O participante à esquerda do(a) jogador(a) da rodada será o mediador e deverá fazer a leitura da carta para ele. A mediação torna-se necessária, pois as respostas estão destacadas na própria carta. Optamos por deixar as respostas em destaque na carta para não ocorrer mais uma pausa de consulta em gabarito de respostas. As perguntas das cartas envolveram dificuldades de nível básico a médio de forma a abranger uma maior diversidade de faixa etária de participantes.

### **3.2 Ambiente Da Coleta De Dados**

O ambiente da coleta ocorreu durante a apresentação do minicurso, intitulado “Mulheres Negras na Ciência: que recomecem os jogos” desenvolvido durante a décima sexta edição do Encontro de Educação Química da Bahia <sup>3</sup> realizado entre 27/11/2025 a 29/11/2025, na cidade de Ilhéus-BA., com 25 participantes entre professores(as), pesquisadores(as) e profissionais da educação.

O minicurso ocorreu nos dias 28 e 29/11/2025, das 8h às 10h, dividido em etapas. Na primeira etapa iniciamos com a apresentação do Projeto Mulheres Negras que Fazem Ciência de forma a contextualizar as ações promovidas na Região Sul e Norte e justificar a necessidade da elaboração de um repertório de recursos didáticos com potencialidades para uma educação antirracista. Neste contexto, apresentamos um jogo pedagógico elaborado no âmbito do projeto resultante desta pesquisa de TCC. Foram explicitados os componentes do jogo, suas regras e recursos de apoio. Os participantes foram orientados a fazer a leitura da cartilha para conhecer

---

<sup>3</sup> O EDUQUI é um evento que promove o debate de questões relacionadas à Educação Química no estado da Bahia. Realizado bianualmente em instituições públicas que oferecem o curso de Licenciatura em Química, o encontro teve sua primeira edição em maio de 1989, na Universidade Federal da Bahia. São, portanto, 36 anos de troca de experiências e conhecimentos (UFRB, 2025).

as 13 cientistas negras e se familiarizar com a estrutura da cartilha caso precise ser consultada durante o jogo.

No segundo, dedicamos a aplicação do jogo Jornada Afrocentistas de forma a validar a proposta didática. Devido o quantitativo de jogadores optamos por dividi-los(as) em duplas para contemplar a participação de todos no tempo hábil do minicurso. As palestrantes primeiro relembrou as regras e estiveram como mediadoras das ações que foram avaliadas pelos (as) futuros(as) professores(as) contando também com professores(as) regentes da educação básica e professores(as) universitários, totalizando assim uma amostra de quinze participantes.

Foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados: um formulário e um questionário, cada um com objetivos distintos. O formulário teve como finalidade compreender o perfil das participantes com cinco perguntas abertas sendo elas: Nome; área de atuação; cientista que admira; uma curiosidade sobre si mesma e por que escolheu o minicurso. Já o questionário foi composto por dezessete questões, abertas e fechadas, organizadas em cinco categorias pré definidas: atração, compreensão, envolvimento, aceitação e mudança de ação.

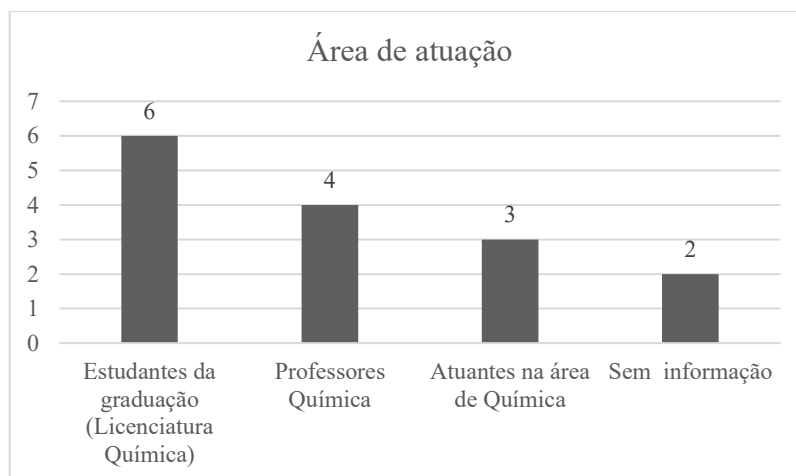
## **4 Resultados E Discussão**

### **4.1 Perfil Dos Participantes (Jogadores(as))**

Dos 15 participantes submetidos ao jogo jornada Afrocentistas, 11 são do sexo feminino, 2 do sexo masculino e 2 não preencheram o questionário. Em relação à autodeclaração racial dos participantes, observou-se que 46,67% (7 participantes) se identificaram como pretos, 40% (6 participantes) como pardos e 6,67% (1 participante) como branco. Além disso, 6,67% (1 participante) informou não possuir letramento racial suficiente para se autodeclarar entre pardo ou branco.

No que se refere ao perfil formativo e profissional dos participantes, identificou-se a presença de estudantes da graduação em Licenciatura em Química, bem como de professores que atuam no ensino de Química, especialmente na Educação Básica. Além desses identificou-se um grupo de participantes que declararam atuação ou formação na área de Química, porém sem especificar se estavam vinculados à graduação ou ao exercício da docência. Esses participantes foram, portanto, categorizados como atuantes na área de Química, sem especificação do vínculo acadêmico ou profissional.

Dessa forma, os grupos foram organizados nessas três categorias e evidenciados no Gráfico abaixo:

**Gráfico 1:** Área de atuação dos participantes do jogo:

**Fonte:** Autora (2026)

De acordo com os resultados do formulário os participantes da pesquisa apresentaram perfis pessoais distintos, que refletem suas trajetórias, gostos, afinidades e interesses além do campo estritamente acadêmico. Alguns participantes manifestaram curiosidades e aspectos de sua personalidade que pode enriquecer a compreensão perfil do grupo analisado.

Por exemplo, uma participante revelou ser muito curiosa, demonstrando interesse por podcasts de casos criminais e psicologia (P01). Outra relatou que, no início do curso de licenciatura em química, não desejava ser professora, mas que com o tempo as disciplinas de educação conquistaram seu interesse (P02). Há também relatos do interesse e gosto com atividades artísticas, como a participação em grupo de teatro da UESC, mesmo sendo vergonhosa em se apresentar (P03), e o gosto por música e dança (P11).

Outros aspectos pessoais também foram descritos como a timidez, mesmo sendo uma professora (P04), a forte paciência que um participante descreveu, se tornando quase um defeito (P07), e a origem regional, como a participante de Cachoeiro do Recôncavo, Bahia, que afirmou que se não fosse pela química, teria se dedicado à dança afrobrasileira (P05). Além disso, alguns participantes compartilharam situações de vida relevantes, como a maternidade (P15) e a gestação, associada ao exercício da docência na educação básica (P10). Outros gostos pessoais variados aparecem, como fã da banda calcinha preta (P12), ser confeiteira (P13), ser artesã (P14) gostar de falar muito (P06).

Já na motivação para escolher participar desse minicurso ao invés dos outros ofertados pelo evento, os participantes expressaram diferentes razões, destacando principalmente a importância da representatividade, o desejo de aprofundar conhecimentos sobre a presença das mulheres negras na ciência, e a relevância do tema em suas práticas pedagógicas e pessoais.

Alguns participantes ressaltaram a dificuldade histórica de reconhecimento das mulheres negras na ciência e o impacto positivo que o minicurso poderia trazer para a autoestima e a identidade de estudantes negras. Por exemplo, uma participante (P01) relatou que durante sua formação na educação básica enquanto mulher negra, não se via representada no ambiente científico, e percebeu o minicurso como uma forma de possibilitar que os estudantes se vejam nesse espaço, humanizando a ciência e aproximando-as da produção científica.

Outra participante enfatizou: Sou uma mulher negra e entendo o quão importante é ressaltar a importância das mulheres negras na ciência, bem como, em outros espaços de destaque, que por muito tempo fomos excluídas e tivemos nosso acesso inviabilizado (Participante 10, 2025)

Além disso, houve participantes que escolheram o minicurso por conhecerem o projeto previamente e por quererem aprofundar a compreensão dos desafios enfrentados pelas mulheres negras na ciência (P02), bem como para aplicar o conhecimento na prática pedagógica com estudantes, inclusive em contextos quilombolas, como relato da participante que diz: “Atuo em escola quilombola e sinto falta de conhecer os trabalhos de mulheres negras e poder compartilhar com meus estudantes” (Participante 03, 2025).

A busca por entender melhor essa temática associada em como levar o tema na prática para seus estudantes também foi uma motivação destacada entre os participantes, bem como destaca (P12). A importância do minicurso para refletir sobre a contribuição das mulheres negras para a ciência e para estruturar atividades escolares com base em legislações específicas (leis 10.639 e 11.645), assim como outra participante evidencia que escolheu o minicurso para aprender mais sobre o tema e tinha o desejo de abordar essa pauta com seus estudantes negros (P11).

Além de participantes que escolheu o minicurso por ser um campo de pesquisa que admira e sente prazer em ouvir e aprender mais sobre a temática para então pôr em prática (P13). Por fim, houve também participante que evidenciou o interesse pessoal pela temática, pelo campo de pesquisa e pelo impacto social e educacional que o conhecimento pode gerar, especialmente por estar inserida em comunidades quilombolas e pela pauta antirracistas (P14).

No campo do formulário que procurava entender quais as cientistas os participantes admiravam foram evidenciadas várias cientistas, mas, observa-se que a cientista mais citada foi Barbara Carine, descrita pelos próprios participantes como uma “intelectual diferente”, (é o modo como ela se define nas redes sociais também), que atua na defesa e na luta por uma educação antirracista. Barbara Carine é: “professora do Instituto de Química na UFBA. Hoje,

Bárbara se define como: pesquisadora crítico-decolonial, feminista antirracista, nordestina, pagodeira, bissexual, mulher cis negra, mãe” (Faustino, 2020, p. 674).

Em seguida, destacam-se Marie Curie, cientista amplamente reconhecida na área da Química por suas descobertas no campo da radioatividade, sendo vencedora de dois Prêmios Nobel, um em Física e outro em Química, e Jaqueline Goes, que foi uma das cientistas responsáveis pela sequenciação do primeiro genoma do coronavírus no Brasil, realizada em apenas 48 horas após a confirmação do primeiro caso no país (CEFET-RJ, 2025).

Dentre outras cientistas citadas como, Assicleide Brito, Carla Akotirene, Alice Ball, Djamila Ribeiro, Bell Hooks, Elisa Massena, Indman Ruana, Viviane, Cristiane, Elisa, Suzana, a maioria das cientistas citadas são mulheres negras, dentre esses nomes não reconhecidos nacionalmente estão professoras, doutoras, cientistas que os participantes demonstram admiração, inspiração e respeito, conforme representado no Quadro 3,

**Quadro 3:** Cientistas que os participantes do jogo admiram:

<b>Cientista</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Participantes</b>
Barbara Carine	6	P05, P06, P07, P10, P13, P14
Marie Curie	4	P01, P06, P11, P15
Jaqueline Goes	4	P04, P06, P10, P11
Carla Akotirene	2	P11, P12
Assicleide / Assicleide Brito	2	P10, P15
Alice Ball	1	P02
Djamila Ribeiro	1	P10
Bell Hooks	1	P10
Elisa Massena	1	P04
Indman Ruana	2	P03, P04
Viviane	1	P03
Cristiane	1	P03
Elisa	1	P03
Suzana	1	P15

**Fonte:** Autora (2026)

Dessa forma, foi possível traçar o perfil dos participantes jogadores, observando-se que se trata de um grupo majoritariamente composto por pessoas pretas e pardas, acadêmicos e professores atuantes na área da Química. Tal composição representa motivo de grande orgulho, por refletir um grupo diverso e bem estruturado. Destaca-se ainda a predominância feminina entre os participantes, havendo apenas dois homens no grupo.

## 4.2 Análise Categoria 1 (Atração)

Na primeira categoria analisada investigamos o quesito atração do jogo, dentre perguntas abertas e fechadas. Iniciamos com o questionamento: O que mais chamou sua atenção no jogo “Jornada Afrocientistas” (cartas, tabuleiro, personagens, cores, tema etc.)?

Observa-se que os participantes notaram o jogo e elogiaram os aspectos estéticos e visuais, indo além disso e adentrando a sua estruturação, personalização e desenvolvimento como evidenciado por esse participante: “Achei a escolha das cores muito boa, a escolha das personagens também foi incrível e a forma como a cartilha foi desenvolvida deu bastante destaque as contribuições das cientistas (Participante 01, 2025).”

Em consonância, destacamos as possibilidades de que o jogo tem de promover uma aprendizagem significativa e reflexiva, sendo relatado pelo (P05) que: “As reflexões que pude ir desenvolvendo ao longo do jogo, os personagens e a estética também estão lindos. (Participante 05, 2025).”

Notando que os participantes se identificaram com a presença de cientistas negras o que favoreceu a identificação dos mesmos, bem como destacou esse participante: “Na verdade, o jogo é bastante completo tudo muito "amarrado", então tudo chamou a atenção, mas a escolha das cientistas negras tão próximas a nós, torna tudo muito mais envolvente e interessante. (Participante 07, 2025).”

Contudo, também se evidencia como essa identificação demonstra a importância da valorização e do pertencimento de intelectuais negros nos espaços científicos, assim como relata esse participante: “A identidade, pertencimento é importante saber que nossa história precisa ser contada e celebrada em todas as esferas. Alcançar espaços que imaginamos através do que já vimos que foi e é possível. (Participante 06, 2025).”

Sob a ótica de Pinheiro (2023), a educação é o ato de socializar com as novas gerações os conhecimentos historicamente produzidos. Nessa perspectiva, a escolha das cientistas colide com o mundo dos jogadores, além de se visualizarem em corpos semelhantes, eles reconhecem o trabalho, vida, pesquisa de geração que antecede a deles, que abrem espaço para se imaginarem e se sentirem pertencentes.

Identificamos assim o surgimento do sentimento de pertencimento dos jogadores, com isso notamos as evidências relatadas que a dinâmica do jogo estimulou a participação, a curiosidade e o engajamento dos participantes:

O Jogo é muito legal. A partir dele é possível conhecer mais sobre o trabalho e a vida das cientistas negras, e, para além disso praticas que devem ser tomadas para o

combate ao racismo. Amei jogar e gostaria de usar com meus alunos (Participante 10, 2025).

Esses relatos sobre o sentimento a partir do jogo entra em consonância com o argumento de Brougère 2002, que enfatiza o Jogo, como qualquer atividade da vida, com diversas características conjuntas com o lazer, pode ser considerado como uma experiência polimorfa. Se ele é almejado pelo prazer que se usufrui, isso não significa que outros efeitos não lhe possam ser incorporados.

Mas a partir da experiência vivida e construída pode vim a possibilitar o encontro do prazer com a aprendizagem. De modo geral, os participantes demonstraram uma percepção positiva e integrada do jogo, reconhecendo o material como um recurso educativo que engloba um designer colorido, criativo, unindo com a representatividade das mulheres negras e contribuindo para a conscientização do racismo.

As cartas também foram motivo de atração entre os participantes, como destacado: Cartas, cores e o tabuleiro. Pois o fato de ser colorido e o tabuleiro de tamanho grande, possibilitou uma quantidade de participantes, e as cartas serem dinâmicas contribuiu para a participação e curiosidade sobre o tema. (Participante 08, 2025). No caso desse participante os diferentes tipos de cartas foi o maior motivo de sua atração: O que mais me chamou atenção foi a variedade de cartas (Participante 13, 2025).

Em relação ao quantitativo de 15 jogadores, os dados indicam que a participação no jogo gerou, majoritariamente, sentimentos positivos. No qual o sentimento mais frequente foi o de entusiasmo, mencionado por 86,7% dos participantes, na explicação de tais sentimentos esse participante destacou: “Fiquei entusiasmada com o jogo e inspirada pelos trabalhos e experiências das cientistas negras (Participante 10, 2025)”. Ocasionalmente outro participante citou: “O jogo estimula a interação entre jogadores e o entusiasmo em saber mais sobre as cientistas e avançar nas casas (Participante 03, 2025)”.

Posteriormente seguido pelo sentimento de animação, sendo relatado por 73,3%. Além disso, quase metade dos participantes afirmaram o sentimento de inspiração, confiança e curiosidade (46,7%), de tal forma sugere-nos que o jogo despertou entre os participantes o sentimento de interesse, motivação e segurança durante a participação., como foi destacado: “O jogo é divertido o que resulta na motivação e a animação (Participante 11, 2025)”.

Já o sentimento de satisfação foi apontado por 26,7% dos respondentes, um dos jogadores citou que: “O jogo foi, criativo, capaz de contextualizar e conhecer contexto histórico das cientistas, por isso me senti bastante satisfeita (Participante 08, 2025)”. Enquanto a

ansiedade apareceu de forma menos expressiva, com 13,3% sendo destacada pela (P14) que devido ser muito competitiva, ela sentiu ansiedade para chegar sua vez, em controvérsia a (P01) revelou que para ela o jogo trouxe muita empolgação e não gerou o sentimento de ansiedade em achar se iria ou não acertar as questões.

No Quadro 4 organizamos a frequência de como os/as participantes se sentiram ao participarem do jogo, notando que não houve registros de sentimentos negativos como cansaço ou frustração. Dessa maneira, os resultados evidenciam que o jogo promoveu um estado emocional positivo, notando o interesse e envolvimento ativo dos participantes.

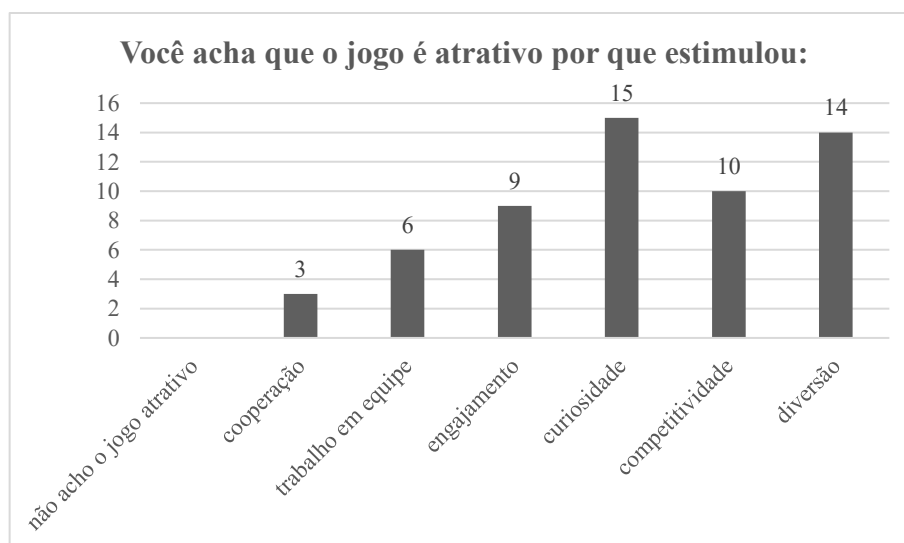
**Quadro 4:** Resultados de como os participantes se sentiram durante o jogo

Como se sentiu	Frequência	Porcentagem
Animada	11	73,30%
Inspirada	7	46,70%
Confiante	7	46,70%
Surpresa	0	0%
Entusiasmada	13	86,70%
Satisfeita	4	26,70%
Cansada	0	0%
Frustrada	0	0%
Ansiosa	2	13,30%
Curiosa	7	46,70%

Fonte: Autora (2026)

Por fim, na categoria 1, analisamos também quais foram os estímulos para que os participantes classificassem o jogo como atrativo de fato, de tal forma segue abaixo o Gráfico 2 com os resultados obtidos.

**Gráfico 2:** Frequência dos estímulos que tornaram o jogo atrativo



Fonte: Autora (2026)

Considerando que 15 representa 100%, os participantes enfatizaram que a curiosidade obteve o nível máximo durante a partida, característica que deixou o jogo mais atrativo, a diversão também aparece em destaque, com 93,3% mostrando que a participação no jogo teve indícios de prazer e divertimento aos participantes.

Seguindo julgamento de jogo proposto por Huizinga (2019) verificamos que a presença da “paidia” característica utilizada pelos gregos para ressaltar a ludicidade (diversão), fazendo ligação também com *athyro/athirma* que está ligado a frivolidade/futilidade (ausência de seriedade), enquanto o *agón* associa-se às competições.

De tal forma o jogo tem o seu equilíbrio entre a diversão proposta, engajamento, curiosidade e conhecimento proposto, bem como destaca esse participante: : O jogo **traz** grande benefício, pois promove a competitividade de maneira saudável, fazendo com que os participantes se divirtam e ainda consigam aprender. Ainda contribui para o trabalho em equipe (Participante 08, 2025).

A competitividade, com 66,7%, revela a característica “agón” visto que os participantes uma motivação moderada para desafios, enquanto o engajamento, em 60%, indica participação consistente, embora não total. Já o trabalho em equipe aparece em um nível mais baixo, com 40%, sugerindo preferência por atuações mais individuais.

Por fim, na alternativa (não acho o jogo atrativo) obtivemos o total de zero votos, destacando que o jogo é atrativo por despertar em nível elevado a curiosidade dos participantes em se motivarem a continuar o jogo, a saber o conteúdo da próxima carta, saber quem seria o vencedor, como destaca esse participante: “Como foi jogado em dupla estimulou o trabalho em equipe, e, por só uma dupla ganhar a competitividade o que gerou engajamento e também curiosidade sobre o que seria tirado nas cartas. (Participante 03, 2025)”.

### 4.3 Análise Categoria 2 (Compreensão)

Em consonância com as classificações de jogos já discutidas anteriormente por Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018), o material aqui proposto caracteriza-se como um **Jogo Educativo Formalizado (JEF)**, sendo, um jogo pedagógico planejado com objetivos educacionais definidos, seu propósito é desenvolver habilidades cognitivas relacionadas a um conteúdo (tema/temática) específico(a).

Dessa forma, nesta categoria de análise, buscamos verificar se a temática central do jogo foi devidamente identificada pelos participantes.

Nesse sentido, a primeira pergunta dessa categoria foi: “O jogo fala sobre qual temática?”. A partir das respostas obtidas, organizamos os dados no quadro a seguir.

**Quadro 5:** Resultados da temática do jogo

<b>O Jogo fala sobre qual temática:</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Desigualdade de gênero	4	26,67%
Protagonismo das mulheres negras	13	86,67%
Mulheres nas ciências	15	100%
Desigualdades sociais	1	6,67%
Racismo	8	53,33%

**Fonte:** Autora (2026)

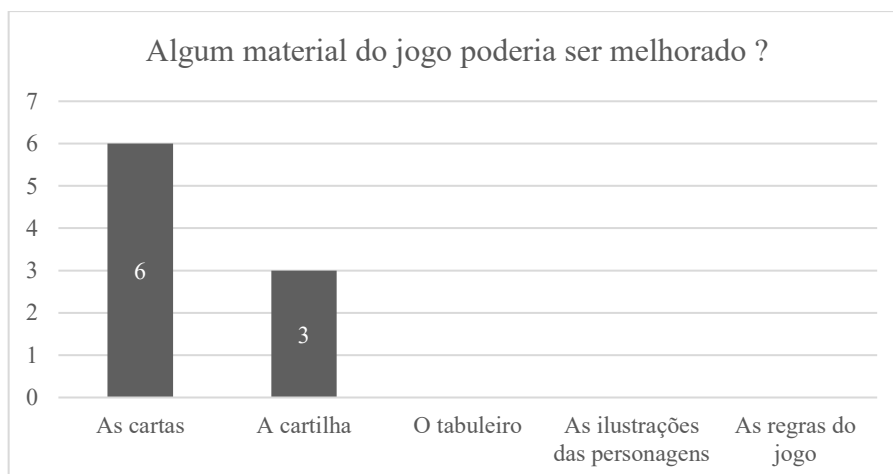
Desse modo, observamos que um quantitativo de (100%) evidenciaram a temática do jogo relacionada a mulheres na ciência, consequentemente resultado assertivo para a nossa proposta, mas, obtêm-se também que (86,67%) relacionaram a tema ao protagonismo das mulheres negras, por isso os participantes evidenciaram nossa temática aqui proposta em maior quesito do jogo, assim como esse participante explica: “O jogo consegue trazer a temática do racismo e da desigualdade de gênero, sem perder o foco em enaltecer os trabalhos das cientistas, (Participante 01, 2025)”. Pois nosso objetivo de fato era dar voz, mostrar a representatividade feminina na ciência e assim também trazer em pauta o racismo, invisibilidade e reflexão.

Todavia, as autoras deste material reconheceram a necessidade e a importância de desenvolver um jogo com a temática proposta. Os dados coletados demonstram que os participantes conseguiram compreender, estruturar e identificar a temática central do jogo a partir das observações realizadas durante a partida.

Ainda com base nos dados (53,33%), os participantes relataram que a temática correlaciona com o racismo, teor esse discutido nos tópicos das cartas antirracistas e também em cartas das cientistas onde as mesmas relatam enfrentar, ou, ter enfrentado o racismo durante sua vida, como também na permanência de estudos, pesquisas, nas atuações e no campo científico.

Esse resultado dialoga com a defesa de Bárbara Carine (2023, p.58), quando afirma que “o antirracismo é caracterizado pelo protesto, pelo enfrentamento, pela denúncia do racismo”. Onde os jogadores conseguem visualizar a partir do jogo a temática do racismo sendo evidenciada nas cartas e nas biografias das cientistas.

Em sequência questionamos aos participantes se teria algum material do jogo que poderia ser melhorado, dessa forma obtivemos algumas sugestões dos participantes, tal montamos o Gráfico abaixo:

**Gráfico 3:** Frequência dos materiais que podem ser melhorados

**Fonte:** Autora (2026)

Dentre os 15 participantes, 6 deles sugeriram que as cartas poderiam ser melhoradas, e em alguns dos casos os participantes indicaram sugestões, as quais descreverei bem como os participantes colocaram, o (P02) sugeriu: “acredito que precisa apenas revisar algumas perguntas que talvez tenha mais de uma resposta correta nas cartas.” Já (P03) “Rever as respostas das cartas laranjas”, por fim (P09) “Algumas perguntas ficaram confusas, precisa de uma revisão”.

Cabe esclarecer que, entre os quatro tipos de cartas do jogo, as cartas laranjas correspondem ao tipo 1, relacionadas ao campo de atuação das cientistas das Ciências Exatas e Engenharia. Essas cartas abordam aspectos como profissão, áreas de especialização, possibilidades de atuação e o papel do profissional na sociedade. Em comparação com as demais, esse tipo apresenta maior nível de complexidade.

No entanto, na elaboração das questões dessas cartas, foi inserida apenas uma alternativa correta vinculada às Ciências Exatas e Engenharia. Por exemplo, quando a pergunta se referia à Química, somente essa área aparecia como alternativa correta, enquanto as demais opções pertenciam a outros campos, como Ciências Humanas ou Sociais.

A exceção ocorreu nas cartas que tratam das Engenharias. Nesses casos, além da alternativa correta, as demais opções também pertenciam ao campo das engenharias. Para evitar ambiguidades, as perguntas foram formuladas de maneira mais específica e detalhada, buscando garantir clareza na identificação da resposta correta.

Teve os outros três jogadores que preencheram “cartas” para algum ajuste, mas não colocaram possíveis sugestões. Houve um participante que marcou cartas e cartilha, e sugeriu que: “Dado feito de símbolos da ciência, avançar mais casas, poderia ter a punição "volte para

a casa anterior" uso de cronometro, complementar a cartilha, níveis para jogadores. Exemplo: Jr e adultos. (Participante 14, 2025).

Já no caso da “cartilha” tivemos validas sugestões, tal qual descreveram os participantes: (P08) Se fosse aplicar o jogo em uma aula no ensino médio, seria gasto muito tempo, a minha sugestão seria diminuir um pouco a cartilha, para diminuir o tempo gasto. De fato reconhecemos essa realidade, porém o jogo é pensado para ser aplicado em etapas, sendo inicialmente necessário o conhecimento e estudo prévio da cartilha, pois as informações contidas já um recorte da jornada acadêmica, da vida, dos gostos, das pesquisas dessas cientistas negras, e ao retirarmos tais informações estaríamos corroborando com um apagamento do que era nosso objetivo construir, que seria ir além de informações acadêmicas mas, olhar o lado humanizado das cientistas, visto que são mulheres que tem hobbies, curtem esportes, praticam atividades físicas, gostam de ler, de ouvir músicas e que a vida delas é além de um laboratório, desconstruindo assim a visão deformada de um(a) cientista.

Apesar do jogo ter sido pensado inicialmente como um recurso para ações no âmbito do projeto Mulheres Negras que Fazem Ciências, em uma carga horaria mais extensa, ele pode ser facilmente inserido no contexto escolar, contudo precisa ser estruturado em mais de uma aula.

O (P10) traz a seguinte sugestão/questionamento: “O jogo traz curiosidades de algumas cientistas e de outras não”, mediante as informações já citadas dos blocos de escolha dos personagens as vias de recolhimento das informações foram distintas, resultando assim na maneira como estruturamos a cartilha. Neste ponto, pode ser que algumas informações pessoais das cientistas não tenham sido apresentadas de forma completa, pois há cientistas que são falecidas, outras que optaram por não responder o formulário de pesquisa e algumas que apenas utilizamos dados presentes em um referencial já publicado, de tal maneira que elaboramos as cartas apenas com base no que foi informado na cartilha.

Houve também um quantitativo de 7 participantes que não marcaram nenhuma das alternativas para melhoramento, e alguns deles na aba de sugestões escreveram alguns comentários em relação ao jogo, (P06) “Acredite que o jogo está nível estrela empresa de brinquedo da melhor época”, (P01) “Gostei de todos os elementos” (P04) “Tá ótimo”, por fim o (P05) sugeriu: “Para continuar o jogo mesmo que já tenha uma ganhadora”, o que é sim uma possibilidade pois o jogo tem muitas cartas, podendo continuar após o (a) primeiro (a) ganhador (a).

Nessa categoria também analisamos a compreensão antes e depois do jogo em relação ao conhecimento sobre essas cientistas, iniciando com a pergunta: “Antes do jogo, você já tinha ouvido falar de algumas das cientistas e das suas contribuições na ciência apresentadas no jogo?”

Se sim qual (is)?”, e seguindo com a próxima pergunta aberta que foi: “Depois de Jogar, você consegue lembrar do nome de alguma cientista e a contribuição dela para a ciência? Se sim, qual (is)?” a partir das respostas dos participantes organizamos o Quadro abaixo:

**Quadro 6:** Resultados da compreensão sobre as cientistas antes e depois do jogo

<b>Participante</b>	<b>Antes do jogo, você já tinha ouvido falar de alguma das cientistas e de suas contribuições na ciência apresentadas no jogo? Se sim qual (is)?</b>	<b>Depois de Jogar, você consegue lembrar do nome de alguma cientista e a contribuição dela para a ciência? Se sim, qual (is)?</b>
P01	Sim, Ivanice, Assicleide, Franciellen, Bárbara Carine e Sônia Guimarães.	Sim, além das que eu já conhecia, lembro de Divanizia do Nascimento.
P02	Sim, já tinha escutado das contribuições de Assicleide	Sim, lembro de Flamys Lena, ela descobriu que o vinho paulista tem um perfil químico muito parecido Syrah de outras região.
P03	Apenas Bárbara Carine	Assicleide, Flamys, Franciellen e Barbara
P04	Sim, Assicleide, Ivanice, Sônia Guimarães, Barbara Carine, Flamys.	Sim, Assicleide para o ensino de química, Barbara Carine para descolonizar o saber e Sônia Guimarães para a Física.
P05	Sim, Assicleide, Franciellen, Barbara, Katemari, Sônia Guimarães	As mulheres citadas acima, Barbara com o pensamento decolonial, Franciellen, Assicelide que voltas suas pesquisas para a temática de formação de professores de ciências.
P06	Sim, Barbara Carine	Franciellen, Flamys, Assicleide, Ivanice
P07	Sim Barbara Carine	Elisa Maria, importantes contribuições para o protagonismo da mulher negra na matemática, uma das pioneiras a ter titulação de Dra. na Universidade que se titulou.
P08	Não	Sim, Franciellen
P09	Não	X
P10	Conheço a professora Assicleide Brito e um pouco de sua trajetória e já li livros de Barbara e conheço a professora Franciellen e um pouco de sua atuação e trajetória	Sim, a que mais me marcou foi a Sônia, mas lembro da Keysy, Katemari, Franciellen, Assicelide e Barbara Carine.
P11	Nunca tinha ouvido sobre nenhuma cientista apresentada	Dra. Franciellen Rodrigues da Silva Costa que desenvolve pesquisa para o ensino de química, gênero e diversidade.
P12	Sim, Katemari, Assicleide, Franciellen, Ivanice, Barbara, Sonia	Sim, Keysy pesquisou o PIBID
P13	Sim, Franciellen, Assicleide, Ivanice, Barbara Carine	Sim, Flamys e Katemari
P14	Sim, Barbara Carine, Assicleide da Silva Brito	Sim, Flamys Lena
P15	Sim, Assicleide, Franciellen, Ivanice, Barbara	Sim, Flamys Lena

Ao realizarmos uma comparação entre as respostas antes e depois da aplicação do jogo evidenciamos que houve uma ampliação significativa do conhecimento dos participantes sobre cientistas e suas contribuições.

Observa-se que antes do jogo, o campo de cientistas apresentado era limitado, concentrando-se em poucos nomes, como Bárbara Carine e Assicleide, bem como os casos dos participantes (P03) e (P06) citam apenas Bárbara Carine como também (P07) também menciona somente Bárbara Carine, com menções majoritariamente limitadas à identificação (nomes) das cientistas sem as suas contribuições.

Essa limitação inicial pode ser compreendida à luz do que afirma Nilma Lino Gomes (2017, p.137), ao destacar que a pedagogia das ausências deve

Questionar, também, os motivos de os corpos negros terem sido interpretados e vistos de forma exótica e estereotipada no pensamento educacional, nos currículos, nos manuais didático e, ainda hoje, nos vários projetos educativos que se dão dentro e fora da escola. A pedagogia das ausências deve ter como característica principal a problematização de processos lacunares presentes no pensamento educacional e nas Humanidades.

A educação, de modo geral, deve constituir-se como um espaço capaz tanto de revelar quanto de romper as barreiras que nos separam. Nesse sentido, reconhecer as ausências e compreender os motivos históricos, sociais e culturais que as produziram é um passo fundamental para desconstruir barreiras e estereótipos ainda presentes na sociedade.

Seguindo assim, observamos que após a participação no jogo, evidencia-se que além do aumento do número de cientistas lembradas, houve também uma maior diversidade de nomes, incluindo pesquisadoras que não apareciam nas respostas iniciais.

Por outro lado, também, os participantes passaram a associar as cientistas às suas áreas de atuação e contribuições específicas, como descrevem esses participantes, (P04) e (P05) relacionam cientistas a áreas como ensino de Química, pensamento decolonial e formação de professores, depois do jogo o (P07) por exemplo destaca a contribuição de uma cientista para o protagonismo de mulheres negras na Matemática, isso indica uma aprendizagem mais aprofundada sobre as contribuições dessas cientistas.

Destacamos também o caso do (P11), que antes do jogo relata que “Nunca tinha ouvido sobre nenhuma cientista apresentada”, mas após a sua participação no jogo ele descreve a seguinte lembrança: “Dra. Franciellen Rodrigues da Silva Costa que desenvolve pesquisa para o ensino de química, gênero e diversidade (Participante 11,2025).

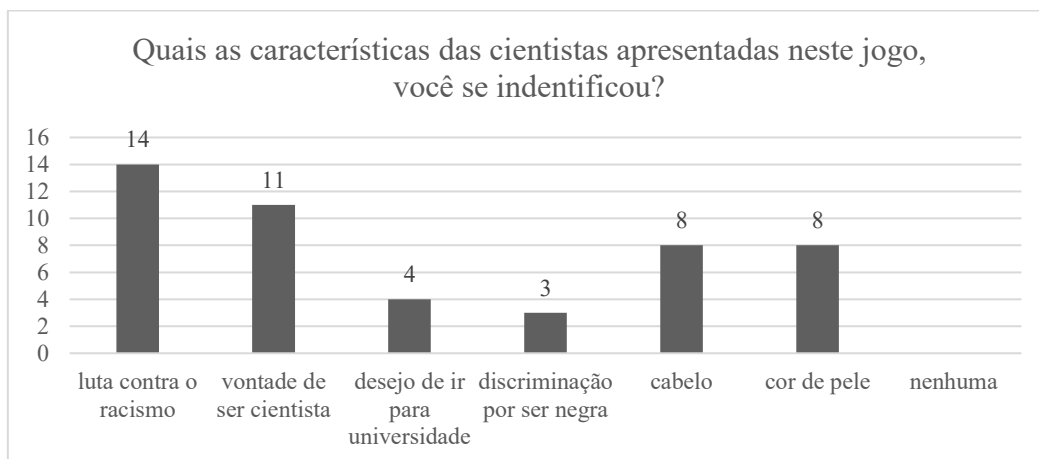
A partir dos resultados percebe-se que o jogo pode atuar como uma ferramenta pedagógica eficaz para expandir o repertório de cientistas negras aos participantes e contribuir assim para a valorização do protagonismo de mulheres negras desenvolvendo Ciências nas universidades do Brasil, despertando uma compreensão ampliada da produção do conhecimento científico aos participantes “acadêmicos e professores da área da química”.

#### 4.4 Análise Categoria 3 (Envolvimento)

Nesta categoria analisamos o envolvimento dos participantes com as características da temática do jogo, observando também os sentimentos envolvidos para a vontade de continuar participando do jogo e buscamos entender se houve alguma expressão, palavra ou conteúdo que não tenha feito sentido para os jogadores, com isso segue nossas análises e discussões.

Iniciamos nessa categoria com a seguinte pergunta fechada: “Quais das características das cientistas apresentadas neste jogo, você se identificou?”, sob esse ponto de vista segue os resultados no Gráfico 4.

**Gráfico 4:** Características das cientistas com as quais houve identificação



Fonte: Autora (2026)

Houve um quantitativo de 14 participantes, ou seja (93,33%) que se identificaram com a luta contra o racismo, tendo em vista que a maior parte dos jogadores são pretos/pardos, as informações contidas nas cartas e cartilhas levaram os participantes a se identificar, relembrar da luta contra o racismo. Além disso, (73,33%) dos jogadores apresentaram afinidade com “vontade de ser cientista”.

Esse reconhecimento não ocorre de forma isolada, mas está diretamente relacionado ao processo histórico de desumanização da população negra, como destaca a autora ao afirmar que: “Animalizaram as pessoas negras e nos reduziram a um corpo, caracterizando-nos por tudo

aquilo que um corpo destituído de pensamento na perspectiva dual ocidental é capaz de oferecer: sexo e sua força de trabalho” (Pinheiro, 2023, p. 39).

Já nas características físicas (53,33%) se identificaram com “cabelo e cor de pele” das cientistas do jogo, ou seja, mulheres negras. Ademais 26,67% se identificam com o tópico “desejo de ir para universidade”, por fim 20% se identificaram com “discriminação por ser negra”. Esses dados evidenciam que os processos de identificação não se limitam à dimensão estética, mas também refletem experiências sociais marcadas por desigualdades estruturais, o que entra em consonância com o que a autora aponta:

No Brasil, a leitura sobre o negro, sua história e cultura ainda tem sido regulada pela sociedade mais ampla via racismo ambíguo e mito da democracia racial. Esta visão tem sido disseminada nos diferentes espaços estruturais do poder e marca de forma diferenciada a história da negra e do negro (Gomes, 2017, p.95).

A educação constitui um meio fundamental para potencializar a circulação e a socialização de discursos reguladores sobre o corpo negro; contudo, a juventude tem se mobilizado e levantado sua voz em contestação a essas narrativas (Gomes, 2017).

Seguindo essa categoria teve mais duas perguntas abertas, a primeira: “Houve alguma expressão, palavra ou conteúdo que não fez sentido para você, qual?”,

Os resultados indicam que a grande maioria dos participantes (93,33%) afirmou que não houve nenhuma expressão, palavra ou conteúdo que não fizesse sentido durante a participação no jogo, o que indica que a linguagem utilizada foi clara e adequada ao público-alvo. Apenas um participante não respondeu à pergunta, de tal forma não sendo possível identificar se houve alguma dificuldade de compreensão nesse caso. Contudo, de modo geral, os dados apontam para uma satisfatória compreensão do conteúdo apresentado.

Para finalizar essa categoria temos o seguinte questionamento “Durante o jogo, você sentiu vontade de continuar participando? O que motivou esse sentimento?”

Os retornos dos participantes ressaltam que o jogo despertou alto engajamento e desejo de continuidade, motivado por diferentes motivações. Um dos aspectos mais citados foi a dinâmica que despertava curiosidade para conhecer mais sobre as cientistas, bem como cita o (P01) que além de ser um jogo “rápido” em que os jogadores avançam facilmente, a curiosidade estimula a continuação do jogo” de tal forma esses sentimentos manteve o interesse dos participantes, que estimulou a permanência na atividade.

Outro fator relevante foi a competição, mencionada como elemento capaz de aumentar a vontade de continuar jogando a cada rodada, reforçando o caráter motivacional do desafio. A participante (P02) evidencia que a cada jogada dava mais vontade de continuar jogando e que

ele acredita que a competição ajudou esse sentimento, sob o mesmo ponto de vista (P08) relata que a dinâmica do jogo, fez ela se sentir incentivada pois gerou competitividade e curiosidade sobre as questões que estavam nas cartas.

Além disso, o conteúdo educativo das cartas também se destacou, especialmente no que se refere ao conhecimento sobre ciência e cientistas, evidenciando que o aprendizado foi percebido como algo não só atrativo, mas também significativo, bem como destaca o participante (P03) que o compartilhamento de conhecimentos sobre as cientistas foi uma motivação para continuar jogando, do mesmo modo o (P04) cita que o que motiva é conhecer sobre ciência e as cientistas.

Esses relatos evidenciam que a valorização e a visibilidade de cientistas, especialmente daquelas historicamente invisibilizadas, ultrapassam o caráter lúdico da atividade e se alinham a uma perspectiva educacional comprometida com a representatividade de mulheres negras.

Nesse sentido, essa compreensão dialoga com Pinheiro (2023), ao destacar que as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 devem perpassar toda a extensão curricular, configurando-se como um mecanismo fundamental não como concessões governamentais, mas como direitos historicamente conquistados.

Diante de sua relevância, essa temática precisa integrar não apenas a educação escolar básica, mas o campo educacional de forma mais ampla, alcançando também a formação inicial e continuada de professores. Como enfatiza a autora, a universidade se constitui como um espaço privilegiado, com múltiplas possibilidades de pensar e atuar de modo antirracista.

Organizamos o Quadro 7, com todas as respostas para a perguntas discutida anteriormente, e com alegria que notamos que (100%) dos participantes afirmam que sentiram sim vontade de continuar jogando, e citam motivações para tal sentimento.

**Quadro 7:** Análise das motivações para continuar jogando

<b>Identificação dos participantes</b>	<b>Durante o jogo, você sentiu vontade de continuar participando? O que motivou esse sentimento?</b>
P01	Sim, além de ser um jogo "rápido" em que avançamos facilmente, a curiosidade estimula a continuação do jogo.
P02	Sim, cada jogada dava mais vontade de continuar, acredito que a competição ajudou esse sentimento
P03	Sim, compartilhamento de conhecimentos sobre as cientistas
P04	Sim, conhecer sobre ciência e as cientistas

P05	Sim, pela interação entre os pares, provocação ou novos conhecimentos, o desafio
P06	Sim, pertencimento
P07	Sim, a competitividade e a curiosidade formam aumentando ao longo do jogo
P08	A dinâmica do jogo, me senti incentivada devido a competitividade e a curiosidade sobre as questões que estavam na carta
P19	Sim, as pessoas que estavam jogando, o trabalho em equipe, o tema do jogo em questão me motivou
P10	Sim, tive vontade de saber mais sobre as cientistas
P11	Sim, o jogo é muito criativo isso traz motivação para continuar jogando
P12	A competição e as curiosidades
P13	Sim, o desejo de ganhar e aprender mais
P14	Sim, sentimento de vitória
P15	Sim, curiosidade

**Fonte:** Autora (2026)

Contudo, nesse misto de motivações e sentimentos citados pelos participantes observa-se que a interação entre os jogadores apareceu também como elemento importante, envolvendo troca de conhecimentos, provocações positivas e desafios, contribuindo para a concretização da ludicidade, frivolidade, ou seja, a ausência de seriedade no jogo. Dessa forma, os resultados sugerem que a combinação entre jogabilidade, competição saudável, temática sobre cientistas, mulheres negras, competitividade e curiosidades criou um combo determinante para manter o interesse e a motivação dos participantes ao longo do jogo.

#### 4.5 Análise Categoria 4 (Aceitação)

Analisaremos como os jogadores veem, imagina e identifica como é uma cientista após o jogo, para isso realizamos o seguinte questionamento: “O jogo te permite entender que uma cientista:”, a partir das respostas obtidas estruturamos o Quadro a seguir:

**Quadro 8:** Análise da visão de como é uma cientista após o jogo

O jogo te permite entender que uma cientista	Frequência
utiliza jaleco	0
usa óculos	0
gosta de fazer perguntas	6
sabe trabalhar em equipe	6
trabalha sempre em laboratório	0
sabe lidar com erros e tentativas	10
de ser "gênio" solitário	0
gosta de aprender coisas novas	12

é uma pessoa branca	0
é um homem	0
pesquisa informações de forma ética	11
precisa comunicar suas ideias	7
gosta de ouvir músicas	11
nem sempre é reconhecida pela sociedade	11
pratica arte marcial- AIKIDO	10

**Fonte:** Autora (2026)

A partir disso, percebe-se que os resultados evidenciam que o jogo contribuiu para ampliar a compreensão dos participantes sobre a pluralidade de características associadas às cientistas, indo além de estereótipos tradicionais. Nota-se que o jogo permitiu aos participantes observar aspectos relacionados a habilidades emocionais e atitudes científicas, como saber lidar com erros e tentativas (10/), pesquisar informações de forma ética (11) e gostar de aprender coisas novas (12), esses aspectos foram amplamente reconhecidos pelos participantes, evidenciando uma visão mais realista e humana da prática científica.

Essa ampliação do olhar sobre quem são as cientistas e quais atributos compõem sua atuação profissional também se articula com a discussão proposta pela autora, ao enfatizar a necessidade de intelectualizar pessoas negras como forma de reafirmação de sua humanidade. Ao destacar

A importância de intelectualizarmos pessoas negras. Se fomos destituídos de humanidade pelo atributo da razão, é pelo intelecto que reconquistamos nossa dimensão humana. Desse modo apresentar referências negras, teóricas de intelectuais negros e negras é essencial (Pinheiro, 2023, p.83).

Por outro lado, características como trabalho em equipe (6) e a necessidade de comunicar ideias (7) indica que os jogadores conseguiram realizar uma percepção da ciência como uma atividade colaborativa, e não individual, afinal o fazer ciência é em conjunto em grupo. A presença de elementos ligados à vida pessoal e interesses diversos, como gostar de ouvir músicas (11) e praticar arte marcial (Aikidô) (10), sugere que o jogo ajudou a desconstruir a ideia da cientista como alguém restrito apenas ao ambiente acadêmico, ao laboratório. Observa-se também que (11) participantes relataram que uma cientista “nem sempre é reconhecida pela sociedade”.

Evidenciamos, que não houve nenhuma associação com características estereotipadas, como ser um “gênio solitário”, trabalhar sempre em laboratório, ou só usar jaleco, óculos, ou que ser cientista estar vinculada a marcadores de gênero e raça específicos, como ser homem ou pessoa branca, isso indica que a maneira como estruturamos o jogo, trazendo informações

de hobbies, gostos, estilo de vidas dentre outros assuntos pessoais das cientistas contribuiu para um possível avanço na desconstrução de estereótipos históricos sobre cientistas. Esses relatos sugerem que o jogo favoreceu uma representação mais diversa, humana, ética, descolonizada e situada de uma cientista.

Esse resultado torna-se ainda mais significativo quando o situamos no contexto das críticas apresentadas por Pinheiro (2023), que aponta como a sociedade e, conseqüentemente, a ciência foi historicamente centrada na figura do homem branco. A autora enfatiza que “a primeira imagem que você viu em sua vida em um livro de ciências dificilmente foi de uma pessoa negra, de uma mulher”, evidenciando como a noção de humanidade produzida no campo científico foi construída de maneira excludente.

Dessa forma, ao verificar que os dados indicam o rompimento dessas associações tradicionais que vinculam ciência ao homem branco ou à figura do sujeito solitário, podemos compreender os resultados como indícios de um movimento em direção à descolonização das representações científicas. Assim, o jogo não apenas desconstrói estereótipos, mas tensiona uma lógica histórica de exclusão ainda presente na cultura científica contemporânea.

Para entendermos melhor a aceitação do jogo, realizamos o seguinte questionamento: “Você se identificou com a proposta e o tema do jogo? Explique? Escrevo esses resultados totalmente agraciada, pôr o jogo ter sido tão bem recebido pelo grupo de jogadores, ou melhor em sua maioria jogadoras negras e futuras atuantes na área da química, os resultados obtidos evidenciam que (100%) dos participantes se identificaram com a proposta e temática do jogo, bem como pode ser verificado no Quadro abaixo:

**Quadro 9:** Análise da identificação dos jogadores com a temática do jogo

<b>Identificação do participante</b>	<b>Você se identificou com a proposta e o tema do jogo? Explique</b>
P01	Me identifiquei, acho a proposta interessante, além de enaltecer mulheres negras, combate ao racismo
P02	Sim, por ser uma mulher negra e fazer ciência me chama muita atenção esse tema
P03	sim, por ter com mulheres negras cientistas locais e que gostaria de conhecer mais trabalhos
P04	Sim por ser inovadora e permitir ampliar as discussões raciais na escola por divulgar os conhecimentos na escola de forma interativa.
P05	sem respostas
P06	Sim, o nome do projeto é uma inspiração

P07	Sim, pois a maioria de minhas alunas (escola pública-periférica) não conseguem se enxergar como cientistas, e o jogo mostra que é possível
P08	Sim, adoro a ludicidade, e acredito que quando usamos o lúdico pode proporcionar melhor processo de ensino e aprendizado
P09	Sim, principalmente porque através desse jogo me fez repensar e querer levar essa proposta
P10	Sim, como mulher negra me senti representada
P11	Sim, achei a proposta do jogo muito bom, pois de fato nos motiva e encoraja como cientistas
P12	Sim, poder a adicionar cientistas e indígenas e quilombolas
P13	Sim, senti vontade de levar esse jogo para minhas turmas
P14	Sim, conhecer a trajetória das mulheres negras na ciência
P15	Sim, me senti pertencente da temática

**Fonte:** Autora (2026)

Todas as explicações são valiosas, mas destaca-se a explanação da (P08), que afirma adorar a ludicidade e acreditar que, ao utilizá-la, é possível proporcionar um processo de ensino e aprendizagem mais eficaz, demonstrando exatamente o nosso desejo e objetivo para os jogadores.

É nesse movimento que a ludicidade ultrapassa o campo metodológico e passa a tensionar padrões historicamente estabelecidos, pois, como afirma Pinheiro (2023, p. 119), “as mulheres negras não são tratadas dentro do campo performático social da mulheridade já que não há o reconhecimento dessa dimensão de gênero”. Desse modo, ao apresentar cientistas negras em dimensões profissionais, humanas e sociais o jogo contribui para romper com essa negação histórica.

Essa dimensão torna-se ainda mais evidente na fala da participante (P07), ao explicar que se identifica com a temática do jogo porque “a maioria de suas alunas (escola pública-periférica) não conseguem se enxergar como cientistas, e o jogo mostra que é possível”.

Dessa forma, a relevância do jogo talvez ainda não seja totalmente mensurada nem mesmo por nós, organizadores. Contudo, os resultados evidenciam com clareza a necessidade de discutir essa temática e reforçam sua importância social e educativa: mostrar para meninas negras que elas são capazes, que existem outras como elas ocupando espaços de destaque, abrindo caminhos e ampliando possibilidades.

Buscamos entender nessa categoria também, a aceitação dos participantes em relação aos elementos do jogo e se houve algo que gerou estranhamento, desconforto ou resistência aos participantes, se sim, quais elementos e por quê? No Quadro 11 organizamos as respostas dos

participantes, todavia observa-se que (93,33%) dos participantes relatam que não houve algo no jogo que tenha gerado algum estranhamento, desconforto ou resistência, o que evidencia que a organização, estrutura e elementos do jogo foram assertivos e bem aceito pelos jogadores.

**Quadro 10:** Análise da aceitação dos elementos do jogo

<b>Identificação do participante</b>	<b>Houve algo no jogo que gerou estranhamento, desconforto ou resistência da sua parte, quais elementos e por quê?</b>
P01	Não
P02	Não, foi tudo incrível
P03	Não
P04	Não
P05	Não
P06	Não
P07	Não
P08	Não
P09	Não
P10	Não
P11	Não Houve
P12	Não
P13	Não
P14	Não
P15	Não

**Fonte:** Autora (2026)

#### 4.6 Análise Categoria 5 (Mudança De Ação)

Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018) apontam o jogo pedagógico como uma estratégia de ensino que foi cautelosamente planejada para estimular a capacidade de autorreflexão intencional nos alunos, levando-os a uma mudança de comportamento em relação ao conteúdo aprendido durante o jogo, sem que o mesmo perca seu aspecto prazeroso de uma atividade lúdica.

Na última categoria, analisamos pontos alcançados após o jogo, tanto em conhecimentos sobre a temática proposta, tanto quanto o desejo para saber mais sobre o assunto, e como o jogo impacta e reflete em um posicionamento após a jogada. Para isso realizamos alguns questionamentos iniciando com o seguinte: “De que forma, a participação no jogo contribuiu para o entendimento da temática”, em que mediante as respostas estruturamos o Quadro 12.

**Quadro 11:** Resultados das contribuições do jogo em relação a sua temática

<b>De que forma, a participação no jogo contribuiu para o entendimento da temática:</b>	<b>Frequência</b>
Todo mundo pode ser cientista independente de gênero ou raça	11

Sobre a importância da representatividade das mulheres negras na ciência	15
Sobre como a ciência é contada	3
Que preciso ampliar minhas referências para além do padrão eurocêntrico	12
Que eu posso questionar mais sobre as narrativas hegemônicas sobre quem faz ciência	10
Outras contribuições	

**Fonte:** Autora (2026)

A análise das respostas evidencia que a participação no jogo contribuiu de forma marcante para expansão do entendimento dos participantes acerca da ciência e de suas narrativas. Observa-se que ocorre uma maior frequência nos pontos relacionados à representatividade e à diversidade, onde 15 participantes relatam que o jogo contribuiu para o reconhecimento sobre a importância da representatividade das mulheres negras na ciência, na qual se liga a compreensão de que qualquer pessoa pode ser cientista, independentemente de gênero ou raça (11 respostas). Esses dois pontos evidenciam que o jogo favoreceu aos participantes processos de identificação e pertencimento.

Tal afirmação nos remete à importância da representatividade, como também destaca Pinheiro (2023), ao afirmar que “onde a gente não se vê, a gente não se pensa, não se projeta”.

Além disso, nota-se uma contribuição relevante no desenvolvimento do pensamento crítico, evidenciado pelas respostas que apontam a necessidade de ampliar referências para além do padrão eurocêntrico (12 respostas) e de questionar narrativas hegemônicas sobre quem faz ciência (10 respostas). Desse modo, os dados indicam que o jogo não só transmitiu informação, mas provocou os participantes uma reflexão crítica sobre quem produz ciência e como ela é narrada, despertando para a formação de uma consciência crítica, reflexiva, questionadora e decolonial no ensino de ciências.

Esse movimento de reflexão crítica torna-se ainda mais significativo quando o relacionamos à análise de Gomes (2017), ao afirmar que, no contexto atual da educação regulada pelo mercado e pela racionalidade científico-instrumental, determinados saberes foram transformados em “não existência”, ou seja, em ausência. Tal perspectiva evidencia como produções e sujeitos historicamente marginalizados, especialmente mulheres negras, foram sistematicamente invisibilizados no campo científico.

Nesse sentido, se, por meio do jogo, conseguimos revelar a existência e as contribuições de mulheres negras cientistas, estamos tensionando essa lógica de apagamento e rompendo com

a produção da ausência denunciada pela autora. Assim, a proposta pedagógica não apenas informa, mas atua como estratégia de reexistência e descolonização do ensino de Ciências.

Dessa forma, analisamos também a motivação dos participantes após o jogo, especialmente o interesse, o desejo e a curiosidade em saber mais sobre as cientistas apresentadas. Com base nisso, organizamos o Quadro 13.

**Quadro 12:** Resultados da motivação para conhecer mais sobre as cientistas

Identificação do participante	O jogo te motivou a querer saber mais sobre alguma das cientistas apresentadas? Quem ou o quê te despertou interesse?
P01	Sim, sobre todas as cientistas que aparecem na cartilha
P02	Sim, me despertou interesse em saber mais sobre todas e até procurar mais referências
P03	Todas as cientistas negras apresentadas
P04	Sim, saber sobre Sônia Guimarães, saber da vida pessoal para entender o processo de humanização das cientistas
P05	A Flamys, acredito que a visão/ o conselho dela me atravessou.
P06	Dra. Katemari Diogo Rosa
P07	Sim, os temas das suas titulações e pesquisas me fez querer conhecer suas biografias
P08	Sim, pois pude perceber que existe um número significativo de mulheres na ciência que não conheço
P09	Sim, a maioria das cientistas para mim eram desconhecidas então conhecer e levar para sala será muito importante
P10	Todas
P11	Sim, me motivou a querer conhecer melhor a história de todas
P12	Sobre todas
P13	Sim, algumas que eu não tive contato sobre a vida acadêmica como Flamys, Katemari, Divanizia e Ana Maria C. Benite
P14	Sim, Enedina Alves Marques, Eliza Maria Ferreira
P15	Sim, Enedina Alves Marques

**Fonte:** Autora (2026)

Realizando um comparativo com a categoria 2 (compreensão), na qual foram analisadas as informações que as(os) participantes conheciam sobre as cientistas apresentadas antes do jogo e aquelas de que conseguiam se lembrar após a experiência, a partir disso é possível relacionar que as respostas da categoria 5 indicam que o jogo contribuiu de forma significativa para a ampliação e consolidação do conhecimento sobre essas cientistas. Tal qual, a cartilha exerceu um papel significativo na ampliação do repertório apresentado das(os) participantes acerca de mulheres negras na ciência.

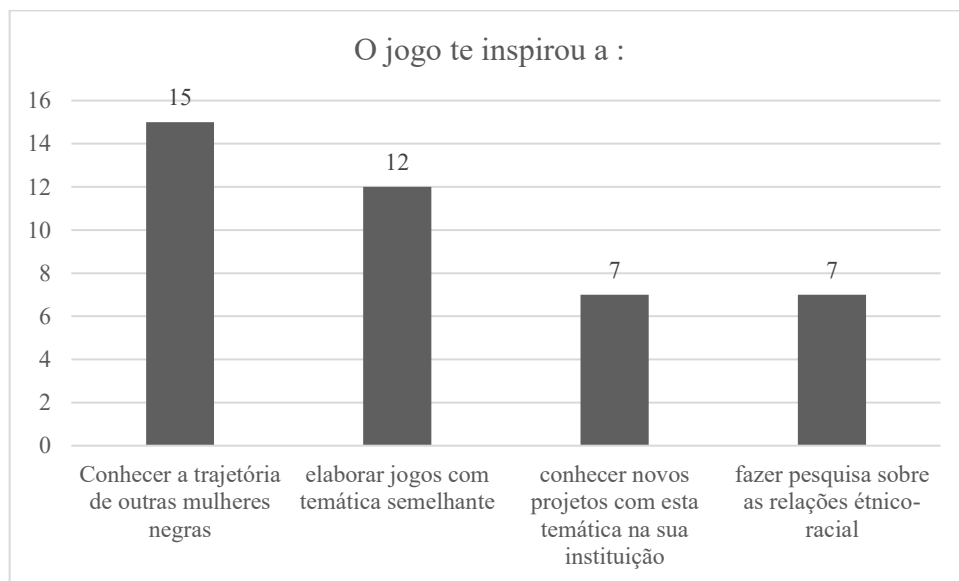
Observa-se que o interesse despertado não se concentrou em uma única cientista, mas sobre o conjunto das trajetórias apresentadas, marcando um movimento de descoberta coletiva.

Esses dados revelam tanto o desconhecimento prévio sobre essas cientistas negras quanto a potência do material como ferramenta de visibilização, representatividade e enfrentamento da invisibilização histórica de mulheres negras nos campos científicos. Além disso, algumas respostas destacam o desejo de conhecer aspectos pessoais e biográficos das cientistas, apontando para um processo de humanização da ciência, no qual trajetórias de vida, afetos e desafios, acabam se tornando elementos formativos.

O impacto subjetivo também se manifesta em falas que mencionam atravessamentos pessoais, identificação e inspiração, especialmente em relação a figuras como Enedina Alves Marques, Sônia Guimarães, Katemari Diogo da Rosa e Anna Maria Canavarro Benite. Assim, os dados indicam que o jogo não apenas corroborou com informações, mas mobilizou afetos, promoveu identificação e incentivou a continuidade do processo formativo, inclusive com o desejo de levar essas referências para a prática pedagógica em sala de aula, bem como destaca a participante (P09) que a maioria das cientistas para ela eram desconhecidas então conhecer e levar para sala será muito importante. Notamos assim a extrapolação do jogo realizada nos participantes, o desejo de conhecer as cientistas mencionadas, mas também levar isso para suas aulas, suas práticas e suas vidas.

Ademais, analisamos também de que maneira o jogo inspirou os jogadores, de acordo com a frequência das respostas organizamos o gráfico 5:

**Gráfico 5:** Análise da maneira como o jogo inspirou os jogadores



**Fonte:** Autora (2026)

Os dados evidenciam que o jogo alcançou impacto formativo excelente entre os participantes, uma vez que 100% afirmaram ter se sentido inspirados a conhecer a trajetória de outras mulheres negras.

Esse resultado dialoga diretamente com a reflexão de Pinheiro (2023, p. 46), ao afirmar que “se nós viemos de uma ancestralidade ativa, potente e pioneira, não tem como sermos diferentes no presente nem como não projetarmos isso no futuro a partir da emancipação da nossa comunidade negra”. A autora destaca, portanto, que o reconhecimento das trajetórias e legados históricos da população negra fortalece processos de afirmação identitária e projeção de futuros possíveis.

Nesse sentido, os resultados demonstram a potência do material como ferramenta de visibilidade, representatividade e inspiração para o conhecimento de referências negras o jogo, ao trazer essas trajetórias para o centro da experiência formativa, possibilitou a ampliação do repertório dos participantes no campo das relações étnico-raciais, contribuindo para a construção e ampliação de perspectivas das mulheres negras na ciência.

Por outro lado, o fato de 80% dos jogadores demonstrarem interesse em elaborar jogos com temática semelhante indica não apenas engajamento com a proposta, mas também a inspiração criativa da metodologia do jogo.

Porém, embora quase metade dos participantes (46,7%) tenha demonstrado interesse em conhecer projetos com essa temática nas instituições que eles fazem parte, bem como, também desenvolver pesquisas sobre a temática, esse percentual sugere que a mobilização para ações acadêmicas e institucionais mais estruturadas pode demandar ações complementares de aprofundamento e continuidade formativa. Assim, o jogo se consolida como uma estratégia eficaz de sensibilização, informação, um despertar inicial, com indícios promissores de inspiração e expansão.

Para finalizar as análises realizamos o seguinte questionamento: “O conteúdo das cartas e da cartilha impulsionam posicionamentos político e social acerca da produção do conhecimento científico? Se sim, comente mais”, com os comentários dos jogadores estruturamos o quadro abaixo:

**Quadro 13:** Resultados dos impulsionamentos e posicionamentos a partir do jogo

Identificação do participante	O conteúdo das cartas e das cartilhas impulsionam posicionamentos político e social acerca da produção de conhecimento científico? Se sim comente sobre
-------------------------------	---

P01	Já era um tema de interesse, gosto de pesquisa e entender a HFC, e os aspectos da NDC, no entanto sentia falta de trabalhos científicos voltados a temática do minicurso e agora percebo que tenho um "norte" para conseguir pesquisar mais profundamente.
P02	sim, através das cartas conseguimos conhecer mais sobre mulheres cientistas e ainda refletir muitas outras questões étnico-raciais
P03	sem respostas
P04	Sim, em defesa de políticas para a comunidade negra
P05	sim, há perguntas, inquietações para refletir
P06	Sim
P07	Sim, pois abriram horizontes para "quem faz ciência no Brasil", impulsionando a busca pelo conhecimento e RECONHECIMENTO dessas cientistas.
P08	Sim, pois apesar de conhecer algumas dificuldades sobre fazer ciência e ser mulher, foi possível perceber que muitas mulheres enfrentam outras dificuldades e mesmo assim se tornaram mulheres brilhantes na ciência
P09	Sim, ao relatar as mulheres cientistas nos faz repensar e nos propicia a ter um posicionamento, principalmente nas questões étnico- racial.
P10	sem respostas
P11	sem respostas
P12	Sim
P13	Sim, ainda temos um mercado infantil/adolescentes escasso de jogos, livros, materiais didáticos que incentivam os jovens a valorização da educação. Assim esse jogo aborda o conhecimento científico produzido por mulheres negras que estão perto de nós e que inspiram a sermos um pouquinho como elas.
P14	sem respostas
P15	Sim

**Fonte:** Autora (2026)

A análise das respostas discursivas evidência que o jogo e a cartilha produziram impactos significativos no que se refere à promoção de posicionamentos políticos e sociais acerca da produção do conhecimento científico. Dos 15 participantes, 11 (73,3%) responderam afirmativamente à questão, não havendo manifestações contrárias. Os relatos indicam que o material não apenas ampliou o conhecimento sobre mulheres negras na ciência, mas também provocou inquietações, reflexões críticas e reconhecimento da importância dessas trajetórias.

Dessa forma, o jogo demonstra potencial pedagógico não apenas para diversificar metodologias, mas para refletir narrativas hegemônicas no campo científico, validando-se como ferramenta de ensino contextualizado tecendo pensamentos para uma consciência social e educação antirracista, consolidando-se como um material relevante e necessário.

## 5 Considerações Finais

A análise dos dados evidencia que o jogo ultrapassa a dimensão do recurso pedagógico, se mostrando como uma potente ferramenta formativa no âmbito da educação antirracista, especialmente na formação inicial docente. Nesse contexto, configura-se como uma possibilidade concreta de conhecer e estudar a temática de maneira reflexiva e contextualizada, articulando teoria e prática no processo formativo.

Ao promover a visibilidade de mulheres negras cientistas, o material contribui para a desconstrução de estereótipos eurocêntricos, como a associação da ciência ao homem branco, ao gênio solitário ou à neutralidade descontextualizada, favorecendo uma compreensão mais humana, plural e situada da produção científica. Para a formação inicial docente, essa perspectiva é fundamental, pois amplia repertórios, fortalece o compromisso ético com a equidade racial e prepara futuros educadores para desenvolver práticas pedagógicas antirracistas desde os primeiros anos de atuação profissional. Além disso, possibilita que professoras em formação reconheçam a importância da representatividade na construção da identidade e do pertencimento de meninas negras nos espaços científicos.

Dessa forma, retornamos à nossa pergunta de pesquisa, que questiona de que maneira um jogo educativo fundamentado na educação antirracista, com a temática mulheres negras na ciência, é percebido por futuras educadoras negras como recurso pedagógico para a promoção da representatividade e do pertencimento de meninas negras na ciência.

À luz das análises realizadas, os resultados oferecem elementos consistentes para responder a essa questão. Eles demonstram que a ludicidade, quando articulada a uma intencionalidade que, pode provocar pensamentos, sentimentos significativos nas percepções dos sujeitos, ampliando referências, narrativas hegemônicas e fomentando o pensamento crítico. O fato de os participantes reconhecerem a necessidade de superar o padrão eurocêntrico e se sentirem inspirados a conhecer outras trajetórias de mulheres negras revela que o jogo não apenas serviu como instrumento de informação, mas despertou identificação, pertencimento e projeção de futuros possíveis.

Que possamos, portanto, ter coragem para quebrar silêncios, posicionar-nos e lutar por sonhos e perspectivas que podem ser alcançadas.

Nesse sentido, a proposta insere-se como uma estratégia concreta de educação antirracista, alinhada à valorização de saberes historicamente invisibilizados e à construção de uma prática pedagógica comprometida com a representatividade das mulheres negras. Ao evidenciar a existência, a intelectualidade e a potência de mulheres negras na ciência, o jogo

contribui para romper com a produção da ausência e afirmar novas possibilidades de humanidade no campo científico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENTO, Cida. O pacto da branquitude. São Paulo: Companhia das letras, 2022.

BRASIL. **Cadastrar-se no Currículo Lattes**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/cadastrar-se-no-curriculo-lattes>. Acesso em: 30 jan. 2026.

BROUGÈRE, Gilles. Lúdico e Educação: novas perspectivas. **Linhas Críticas**, v.8, n. 14, p. 5-20, 2002.

CAL, Tanesca Santana. **O lugar da mulher negra nas ciências: implementação das ações afirmativas na Pós-Graduação do Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia (IF-UFBA)**. 2021. 109 p. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências.) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA – CEFET-RJ. **Jaqueline Goes de Jesus: a cientista brasileira na linha de frente do combate à COVID-19**. Meninas na Robótica, 13 mar. 2025. Disponível em: <https://eic.cefet-rj.br/meninasnarobotica/index.php/2025/03/13/jaqueline-goes-de-jesus/>. Acesso em: 03 fev. 2026.

CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F.B. Afinal de Contas, é Jogo Educativo, Didático ou Pedagógico no Ensino de Química/Ciências? Colocando os Pingos nos “Is”. In: CLEOPHAS, M. G.; SOARES, M. H. F. B. (Orgs). **Didatização Lúdica no Ensino de Química/Ciências: Teorias de Aprendizagem e outras interfaces**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2018. p. 290–305.

FAUSTINO, Gustavo Augusto Assis. **Bárbara Carine Soares Pinheiro: química, mãe, nordestina e militante negra**. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN), v. 12, n. 33, p. 674–678, 2020.

GOMES, Nilma Lino. **O movimento negro educador: saberes construídos nas lutas por emancipação**. Petrópolis: Vozes, 2017.

GUERRA, A. de L. e R.; STROPARO, T. R.; COSTA, M. da; CASTRO JÚNIOR, F. P. de; LACERDA JÚNIOR, O. da S.; BRASIL, M. M.; CAMBA, M. Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 15, n. 7, p.1-15, 2024. DOI: 10.7769/gesec.v15i7.4019. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4019>. Acesso em: 19 jan. 2026.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. Disponível em: [http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga\\_HomoLudens.pdf](http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf). Acesso em: 14 fev. 2026.

JESUS, Jeobergna de; PAIXÃO, Marília Costa Santos da; PRUDÊNCIO, Christiana Andrea Vianna. Relações étnico-raciais e o ensino de ciências: um mapeamento das pesquisas sobre o tema. **Revista FAE Educacional**, v. 28, n. 55, p. 221-236, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21879/faceba2358-0194.2019.v28.n55.p221-236>. Acesso em: 18 de dezembro de 2025.

MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 08 dez. 2025.

NASCIMENTO, Abdias do. **O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado..** São Paulo: Perspectivas, 2016.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. Educação em Ciências na Escola Democrática e as Relações Étnico-Raciais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19. p. 329–344, 2019.

PINHEIRO, Bárbara Carine Soares. **Como ser um educador antirracista.** São Paulo: Planeta do Brasil, 2023.

PRECONCEITO. In: OXFORD LANGUAGES. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=preconceito+significado> . Acesso em: 19 dez. 2025.

Soares, Márlon & Rezende, Felipe Augusto De. (2021). Concepções teóricas/epistemológicas do jogo e a epistemologia genética de Jean Piaget: delineamentos para um ensino de química lúdico. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**. v 13. p. 289-305.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001. Disponível em: [https://dn721604.ca.archive.org/0/items/UmEspacoParaACienciaFormacaoDaComunidadeCientificaNoBrasil/espaco\\_port.pdf](https://dn721604.ca.archive.org/0/items/UmEspacoParaACienciaFormacaoDaComunidadeCientificaNoBrasil/espaco_port.pdf). Acesso em: 14 fev. 2026.

RACISMO. In: OXFORD LANGUAGES. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=racismo+significado> . Acesso em: 19 dez. 2025.

REZENDE, F. A. M.; SOARES, M. H. F. B. Jogos no Ensino de Química: um estudo sobre a presença/ausência de teorias de ensino e aprendizagem na perspectiva do Epistemológico de Gowin. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, p. 103-121, 2019.