

Fortalecendo as Ações Afirmativas no Contexto Educacional Com Objetos de Aprendizagem (Oa) feitos por IA

Luis Gustavo Oliveira Ferreira¹, Wevelley Morais Macedo¹,
Monck Charles N. de Albuquerque¹, Caio Henrique Almeida F. Santos¹,
Daniel da Silva Santana¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA
Campus Seabra - Curso Técnico em Informática
Estrada Vicinal para a Tenda, S/N - Tamboril, Seabra - BA, 46.900-000

{luisgus.15.tavo, Santana.wevelleytwich, monckcna, danielsilvasantana15}@gmail.com
caio henrique2006@outlook.com

Abstract. *The article analyzes the use of learning objects (LO) mediated by artificial intelligence (AI) to strengthen affirmative actions in the educational context of IFBA Campus Seabra. The main goal is to promote critical discussions about Black identity and racial equity. The qualitative and exploratory research developed an interactive website and a reflective video using AI tools to generate visual and audio content. The results show that the LOs stimulate students' critical thinking but warn of potential discriminatory biases present in AI. It concludes that integrating digital technologies with affirmative actions enhances inclusive pedagogical practices.*

Resumo. *O artigo analisa o uso de objetos de aprendizagem (OA) mediados por inteligência artificial (IA) para fortalecer ações afirmativas no contexto educacional do IFBA Campus Seabra. O objetivo é promover debates críticos sobre identidade negra e equidade racial. A pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório, desenvolveu um site interativo e um vídeo reflexivo utilizando ferramentas de IA para gerar conteúdos visuais e sonoros. Os resultados mostram que os OAs estimulam o senso crítico dos alunos, mas alertam para possíveis vieses discriminatórios presentes na IA. Conclui-se que a integração entre tecnologias digitais e ações afirmativas potencializa práticas pedagógicas inclusivas.*

1. Introdução

A presente pesquisa aborda a criação de Objetos de Aprendizagem (OA) desenvolvidos com o auxílio de técnicas de Inteligência Artificial (IA), inserindo-se no campo da educação inclusiva e das tecnologias digitais aplicadas ao fortalecimento das ações afirmativas no contexto educacional. Fundamenta-se na concepção de Objetos de Aprendizagem como recursos didáticos reutilizáveis que potencializam o processo de ensino e aprendizagem, conforme definido por Aguiar (2014). Esses objetos são empregados com o objetivo de estimular reflexões críticas sobre a identidade negra e contribuir para o enfrentamento do racismo estrutural que permeia a sociedade brasileira, conforme discutido por Moura (1994). Além disso, alinha-se à perspectiva de Wiley (2002), ao priorizar a criação de OAs que possuam objetivos pedagógicos bem definidos e que possam ser adaptados a diferentes realidades educacionais.

Assim, o objetivo geral da pesquisa é analisar o uso da IA na construção de objetos de aprendizagem que integrem políticas afirmativas e estratégias didáticas, mediadas por inteligência artificial (IA). Especificamente, busca-se: investigar o impacto das ações afirmativas no contexto educacional; aprimorar práticas pedagógicas para atender à diversidade dos estudantes; explorar o papel da IA na criação de OAs acessíveis e personalizados; identificar ferramentas tecnológicas que potencializem essas práticas; e propor recursos didáticos que estimulem o senso crítico acerca das questões étnico-raciais.

Entretanto, a implementação desse método enfrenta obstáculos, pois muitos educadores demonstram dificuldades em associar objetos de aprendizagem às temáticas afirmativas, mesmo respaldados por legislações. A baixa eficácia dessas políticas, muitas vezes, resulta da perpetuação da “Epistemologia da Ignorância”, conceito desenvolvido por [Wiley 2002] [Mills 2023], que impede o reconhecimento do racismo e perpetua uma estrutura social excludente. Segundo Bento (2022), este cenário contribui para a manutenção dos privilégios de uma branquitude dominante, dificultando a inserção de corpos negros em espaços valorizados. Portanto, torna-se necessário o desenvolvimento de OAs que, ao incorporar IA de forma crítica, superem tais desafios e fortaleçam práticas pedagógicas inclusivas.

2. Referencial Teórico

Objetos de aprendizagem (OA) têm se mostrado uma estratégia eficaz nas práticas pedagógicas inclusivas, principalmente associada a políticas afirmativas no ambiente educacional. Segundo Aguiar (2014), os OAs podem ser compreendidos como recursos didáticos digitais ou analógicos, projetados para serem reutilizados, adaptados e referenciados com finalidades educativas específicas, sempre apoiados por tecnologias.

[Koohang and Harman 2006] complementam essa definição ao afirmarem que os OAs devem possuir uma estrutura flexível, permitindo sua aplicação em diferentes contextos e públicos-alvo, sem perder de vista os objetivos institucionais. De forma semelhante, Singh (2001) defende que um objeto de aprendizagem eficiente precisa ser construído a partir de um objetivo pedagógico claro, contendo conteúdos instrucionais coerentes, atividades práticas que favoreçam a interação do estudante e mecanismos de feedback que reforcem o processo de aprendizagem.

Ainda sobre a concepção técnica dos OAs, Mendes et al. (2004) elencam atributos essenciais para sua efetividade, destacando propriedades como reusabilidade, adaptabilidade, granularidade, acessibilidade, durabilidade, interoperabilidade e metadados adequados. Esses elementos asseguram que os OAs sejam versáteis e possam ser aplicados em diferentes plataformas tecnológicas, atendendo às necessidades pedagógicas diversas.

No que se refere à fundamentação social da proposta deste trabalho, compreende-se que a incorporação dos OAs deve ser pautada pelo enfrentamento do racismo estrutural. [Moura 1994] sustenta que o racismo, ao moldar ideologias, culturas e relações políticas, exerce papel determinante na manutenção das hierarquias sociais. O autor evidencia que práticas discriminatórias, muitas vezes naturalizadas, perpetuam desigualdades históricas que favorecem determinados grupos em detrimento de outros.

Para Souza (1990), esses mecanismos de opressão também influenciam subjetivamente indivíduos negros, que acabam internalizando padrões de exclusão e inferioridade.

Essa realidade evidencia a necessidade de intervenções pedagógicas que promovam a valorização da identidade negra e a desconstrução de ideologias eurocêntricas.

Diante desse contexto, as ações afirmativas despontam como políticas essenciais para corrigir desigualdades e ampliar o acesso de grupos racializados a espaços de poder e decisão. Entretanto, como destacam Santos et al. (2008), essas políticas são frequentemente alvo de discursos contrários, ancorados em ideias meritocráticas que ignoram as disparidades estruturais existentes.

Assim, ao associar OAs mediados por inteligência artificial a estratégias afirmativas, pretende-se fortalecer práticas pedagógicas críticas, capazes de contribuir para uma educação antirracista e inclusiva. A inteligência artificial, nesse cenário, pode ser empregada na personalização do ensino, na identificação de lacunas educacionais históricas e na curadoria de conteúdos que valorizem saberes plurais e descoloniais, contribuindo concretamente para a desconstrução de epistemologias excludentes. É importante, entretanto, aprofundar o debate sobre os vieses algorítmicos e a construção ideológica dos dados que alimentam essas tecnologias, pois tais elementos podem reforçar padrões de exclusão se não forem criticamente avaliados. A utilização consciente das tecnologias digitais, alinhada à defesa da equidade racial, configura-se como um caminho promissor para transformar o ambiente educacional e promover maior justiça social.

3. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório, voltada para o desenvolvimento e aplicação de objetos de aprendizagem (OAs) mediados por inteligência artificial (IA), com o objetivo de fortalecer ações afirmativas no contexto educacional do IFBA Campus Seabra. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender, de forma crítica e interpretativa, como as tecnologias digitais podem contribuir para práticas pedagógicas inclusivas e antirracistas.

A metodologia contempla a elaboração de dois principais produtos educacionais: um vídeo reflexivo e um site interativo. Ambos os recursos foram planejados para dialogar com as questões étnico-raciais e identitárias, fundamentando-se em referências teóricas sobre racismo estrutural, identidade negra e ações afirmativas (Moura, 1994; Souza, 1990; Bento, 2022).

Até o presente momento, não foi realizada coleta de dados empíricos. Contudo, projeta-se a aplicação futura dos objetos de aprendizagem desenvolvidos em ambientes institucionais (por exemplo, durante a Semana Preta do IFBA Campus Seabra) e em salas de aula, utilizando instrumentos como observação participante, questionários semiestruturados e entrevistas com estudantes e docentes. Essa etapa permitirá avaliar a recepção, as potencialidades e os desafios dos recursos, além de subsidiar ajustes posteriores.

A análise dos dados será conduzida a partir de uma perspectiva qualitativa, privilegiando a descrição e interpretação dos processos de criação, implementação e recepção dos objetos de aprendizagem. Conforme defendem Silva (2025) e Pinto and Leite (2020), essa abordagem busca identificar as potencialidades e os desafios do uso de tecnologias digitais no fortalecimento de práticas pedagógicas inclusivas e no combate ao racismo estrutural.

4. Resultados

É apresentado nessa seção as discussões e os objetos de aprendizagem multimídia produzidos buscando promover uma reflexão histórico-crítica acerca das ideologias subjacentes a práticas desumanas – como a escravidão ou o racismo – presentes nas raízes estruturais da sociedade.

4.1. Construção do vídeo “Entre a Moral e o Poder”

Inicialmente, estabeleceu-se o objetivo da animação: oferecer um conteúdo instrucional que abordasse, de maneira crítica, as fundamentações filosóficas relacionadas à escravidão. Para atingir tal finalidade, optou-se por trabalhar com filósofos como Aristóteles, Platão, John Locke e Immanuel Kant, de modo a proporcionar aos alunos uma base sólida para a avaliação dos conhecimentos prévios. O roteiro foi desenvolvido por meio da IA ChatGPT, da OpenAI, que possibilitou a simulação de diálogos humanos e a construção de uma narrativa coerente com os parâmetros definidos.

A escolha dos nomes para os personagens e elementos visuais foi pautada em referências culturais e históricas. Assim, o nome “Cruz e Souza” foi selecionado em alusão ao escritor negro brasileiro João da Cruz e Sousa, cuja obra reflete dilemas raciais e uma crítica implícita à escravidão. Em contrapartida, o nome “Akin”, de origem iorubá, foi adotado por remeter a significados como "corajoso" ou "guerreiro". Paralelamente, o título do vídeo – “Entre a Moral e o Poder” – escolhido pela IA, manteve-se por refletir de forma apropriada as tensões abordadas na narrativa.

Para a identidade visual, uma logomarca foi criada utilizando a plataforma Leonardo.IA. Inspirada em referências da logo da novela “Lado a Lado” (exibida pela Rede Globo), a logomarca buscou remeter aos conflitos raciais presentes na história do Brasil. Ressalta-se que, devido a limitações impostas pela versão gratuita da ferramenta, foram identificadas restrições, como a ausência da letra “e” na logomarca e dificuldades no reconhecimento da frase proposta.

As cenas foram geradas pela plataforma Genmo.ai, a partir das descrições extraídas do roteiro. Devido à natureza iterativa do processo, múltiplas tentativas foram realizadas para alcançar o produto audiovisual desejado. As vozes dos personagens foram sintetizadas pela ferramenta Ttsopenai, que se destacou pela alta qualidade sonora, embora apresentasse limitações quanto à diversidade vocal no plano gratuito. A criação do ambiente musical foi realizada por meio do software udio beta, contribuindo para uma ambientação mais envolvente. Cada etapa foi submetida a um processo de avaliação e refinamento, visando atender aos critérios essenciais para a efetivação de um objeto de aprendizagem.

A avaliação final do produto foi realizada à luz dos critérios propostos por Mendes (2004), que definem os elementos essenciais de um objeto de aprendizagem: reusabilidade, adaptabilidade, granularidade, acessibilidade e durabilidade. No objeto de aprendizagem construído, identificamos esses elementos na facilidade de acesso ao produto e a alta adaptação em diferentes contextos de ensino das ciências humanas, visto que os assuntos abordados atravessam diretamente os conteúdos de filosofia, sociologia e história. Além disso, o vídeo poderá ser utilizado ou até aprimorado com o avanço tecnológico

No vídeo o personagem Cruz e Souza, responsável por escravizar Akin, começa

a desenvolver profundas reflexões sobre seu comportamento e as normas que sustentam a sociedade escravocrata.

Na cena representada na imagem abaixo, é possível perceber, pelos traços faciais do personagem, o momento exato de sua ruptura interna. Cruz se vê diante da contradição entre as leis morais impostas pela sociedade e a inegável dignidade humana. Esse conflito interno é, ao mesmo tempo, angustiante e libertador, pois o coloca diante de uma escolha crucial: romper com o sistema econômico violento que ajudou a perpetuar ou continuar a reforçá-lo.

Para representar esse momento com intensidade e fidelidade, foi solicitado à IA Generativa Genmo a criação de uma cena cinematográfica sombria, ambientada em um contexto histórico escravocrata. Além disso, no prompt de comando, pedimos que a animação retratasse dois homens – um negro e um branco – frente a frente, com olhares firmes e carregados de angústia, com paletas de cores fria e desaturada, a fim de reforçar a atmosfera melancólica e reflexiva, evidenciando a profundidade do dilema vivido pelo personagem.



Figura 1. Akin encontra-se com Cruz e Souza

Nessa outra animação, o personagem Cruz inicia um momento de introspecção, com o objetivo de resolver o seu dilema moral. A dignidade humana, conceito do filósofo alemão Immanuel Kant, é frequentemente citada pelo personagem como argumento para libertar Akin, mas as convenções sociais e o apego à maximização do lucro fazem a tomada de decisão difícil para o personagem. Em virtude disso, os tons frios e sombrios utilizados na cena anteriormente apresentada foram mantidos para dar ênfase à melancolia sofrida pelo personagem. Além disso, ressaltamos para a IA a necessidade de manter os detalhes da textura da pele de um homem adulto e a expressão intensa em close-up, sendo dramaticamente iluminada.

Na cena final, o personagem Akin consegue fugir da fazenda de Cruz e Souza, visto que o escravocrata optou por não libertá-lo. Essa cena, criada com cores mais vividas, demonstra a resistência, muitas vezes ignoradas pelos livros de história, dos povos negros durante esse processo hostil da formação brasileira. Desse modo, essa cena final realça o triunfo silencioso do personagem que vai em direção a uma nova oportunidade



Figura 2. Reflexões feitas pelo personagem Cruz e Souza.

em um quilombo. É válido mencionar que o olhar fixo para o telespectador foi solicitado no prompt de comando para transmitir um misto de tensão, esperança e superação presentes na fuga do personagem.



Figura 3. Akin foge do escravocrata Cruz e Souza.

4.2. Site - Tornar-se Negro

O site Tornar-se Negro foi desenvolvido com o objetivo de promover a valorização da identidade negra e fortalecer as ações afirmativas no contexto educacional, fundamentando-se nos preceitos teóricos dos objetos de aprendizagem (Singh, 2001; Mendes, 2004). A plataforma interativa integra trechos selecionados do livro Tornar-se Negro (Souza, 1990) e imagens geradas por inteligência artificial (IA), oferecendo um ambiente propício para a exploração de temas relacionados à identidade e à equidade racial. O site pode ser acessado diretamente através do link: <https://tornar-se-negro-home.carrd.co/>.

A escolha da plataforma Carrd.co foi estratégica, considerando sua interface intuitiva e responsiva, que facilita a criação de páginas digitais de fácil navegação e interação. O processo de desenvolvimento do site iniciou-se com o planejamento da arquitetura da

informação e a seleção dos trechos da obra de Souza (1990), de modo a enfatizar questões centrais como a formação da autoimagem negra e os desafios impostos por uma sociedade permeada pelo racismo. Essa adaptação textual foi realizada com rigor metodológico para preservar a essência dos conceitos originais, enquanto os tornava acessíveis a um público diverso e com diferentes níveis de conhecimento prévio.

A construção dos elementos visuais foi um dos pilares do desenvolvimento do objeto de aprendizagem. Para a geração das imagens, foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial como Leonardo AI, Kingly AI e Bing Image Creator. Essas ferramentas possibilitaram a criação de diversas composições visuais que, por meio de um processo iterativo, passaram por múltiplas revisões e ajustes para alcançar uma representação fidedigna dos conceitos abordados no conteúdo textual.

Embora durante o processo tenham sido geradas várias imagens, para os fins deste artigo foram selecionadas duas que apresentam maior coerência com os temas centrais. A interatividade foi essencial para refinar detalhes como contraste, paleta de cores, composição e nitidez, de forma a ajustar as representações visuais às nuances dos trechos literários.



Figura 4. A Identidade em Conflito.

Esta imagem foi escolhida para ilustrar o conflito interno vivenciado por indivíduos negros desde a infância, em um contexto onde a branquitude é imposta como padrão de referência. A representação – um menino negro com sua sombra projetada em branco – sintetiza a marca da diferença que se instala no ambiente familiar, conforme evidenciado pelo trecho: "Minha mãe dizia: 'Você é um negro'. Dizia isto me sacudindo para mostrar que eu não era da mesma origem dela."(Souza, 1990, p.56) O uso combinado das ferramentas Leonardo AI, Kingly AI e Bing Image Creator possibilitou ajustes precisos que evidenciaram a dualidade entre a identidade própria e o padrão imposto, resultando em uma imagem que capta a complexidade emocional do conflito interno.

A segunda imagem selecionada retrata a construção da autoimagem negra à luz dos padrões estéticos eurocêntricos. Nela, uma pessoa negra se observa em um espelho com expressão de abatimento, simbolizando o impacto emocional da internalização de conceitos de inferioridade. O trecho de Souza (1990) que fundamenta essa representação ressalta: "É a autoridade da estética branca que define o belo e sua contraparte, o feio,



Figura 5. O Espelho da Branquitude.

nesta nossa sociedade classista, em que os lugares de poder e tomada de decisões são ocupados hegemonicamente por brancos. É ela que afirma: 'o negro é o outro do belo'. É essa mesma autoridade que conquista, de negros e brancos, o consenso legitimador dos padrões ideológicos que discriminam uns em detrimento de outros."(Souza, 1990, p. 59) A integração das três ferramentas de IA permitiu um controle refinado sobre as características visuais, garantindo que cada elemento – desde os tons até a composição geral – refletisse com precisão os dilemas identitários expostos no texto. Esse processo iterativo evidenciou a importância de uma curadoria detalhada na utilização de tecnologias digitais para a construção de objetos de aprendizagem.

Para ampliar o alcance do objeto de aprendizagem e facilitar o acesso ao conteúdo, foi implementada a integração de um QR Code. Distribuído em materiais visuais durante eventos institucionais no IFBA Campus Seabra, esse recurso permitiu que os participantes acessassem o site de maneira rápida e autônoma por meio de dispositivos móveis. Essa estratégia reforça a aplicabilidade dos princípios de reusabilidade, adaptabilidade, acessibilidade e durabilidade, conforme defendido por Singh (2001) e Mendes et al. (2004). A estrutura do site foi planejada para ser intuitiva, garantindo que os usuários possam explorar os conteúdos textuais e visuais de forma integrada. O design responsivo assegura a visualização adequada em diferentes dispositivos, contribuindo para uma experiência de aprendizado dinâmica e interativa.

5. Conclusão

Este trabalho, ao integrar tecnologias digitais e ações afirmativas, demonstra a importância de incluir questões étnicas e raciais no currículo escolar, utilizando objetos de aprendizagem mediados pela inteligência artificial. O vídeo “Entre a Moral e o Poder” e o site “Tornar-se Negro” são exemplos de como essas ferramentas podem promover discussões críticas sobre o racismo estrutural, utilizando recursos visuais e filosóficos para estimular a reflexão.

Além disso, os resultados indicam o potencial de aprimoramento contínuo desses recursos, com o avanço da IA e o retorno dos usuários. A utilização desses objetos de aprendizagem proporciona um ensino mais inclusivo e adaptável, oferecendo novas

formas de engajamento e reflexão sobre temas históricos e sociais em diversos contextos educacionais.

Agradecimentos - O(s) autor(es) agradece(m) ao Instituto Federal da Bahia (IFBA) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro, através do (PIBIC), conforme Edital nº 06/2024, que viabilizou a realização deste trabalho.

Referências

- Aguiar, Eliane Vigneron Barreto e Flôres, M. L. P. (2014). Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. In TAROUCO, L. M. R. e. a., editor, *Objetos de Aprendizagem: teoria e prática*, pages 12–25. Evangraf, Porto Alegre.
- Bento, C. (2022). *O pacto da branquitude*. Companhia das Letras, São Paulo.
- Koohang, A. and Harman, K. (2006). Open source learning objects and their impact on instructional design and distance learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 3(10):1–9.
- Mendes, R. M., Souza, V. I., and Caregnato, S. E. (2004). A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem. In *Cinform – Encontro Nacional de Ciência da Informação*, 5, Salvador. UFBA. Acesso em: 23 fev. 2025.
- Mills, C. W. (2023). *O contrato racial*. Companhia das Letras, São Paulo.
- Moura, C. (1994). O racismo como arma ideológica de dominação. *Revista Princípios*, (34):28–38.
- Pinto, M. and Leite, C. (2020). As tecnologias digitais nos percursos de sucesso acadêmico de estudantes não tradicionais do ensino superior. *Educação E Pesquisa*, 46.
- Santos, S. A. d., Cavalleiro, E., BARBOSA, M. I. d. S., and RIBEIRO, M. (2008). Ações afirmativas: polêmicas e possibilidades sobre igualdade racial e o papel do estado. *Revista Estudos Feministas*, 16(3):913–929.
- Silva, T. (2025). Papagaios estocásticos: a revanche da epistemologia da ignorância. In SILVA, T., editor, *Inteligência Artificial Generativa: discriminação e impactos sociais*. Desvelar. Disponível em: desvelac.org.
- Singh, H. (2001). Introduction to learning objects. www.imsproject.org/content/packing/ims-cp-bestv1p1.html. Acesso em: 28 maio 2006.
- Souza, N. S. (1990). *Tornar-se negro*. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 11 edition.
- Wiley, D. A. (2002). *The Instructional Use of Learning Objects*. Agency for Instructional Technology and Association for Educational Communications & Technology, Bloomington.