

ERER

Transposição Didática para a Diversidade
Etnicorracial na Sala de Aula
Helena do Socorro Campos da Rocha
Helena do Socorro Campos da Rocha (Org.)



APERFEIÇOAMENTO
**EDUCAÇÃO
PARA RELAÇÕES
ETNICORRACIAIS**
Instituto Federal do Pará | Campus Belém



SANKOFA

Nº 01

"Nunca é tarde para voltar e apanhar o que ficou para trás"
(Provérbio Yorubá)

Helena do Socorro Campos da Rocha (org.)
Helena do Socorro Campos da Rocha (Autora)

Curso de Aperfeiçoamento em Educação para Relações Etnicorraciais

Transposição Didática para a Diversidade Etnicorracial na Sala de Aula

BELÉM
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ - IFPA
2023

Editoração

Ione Sena

Revisão

Aenne Bentes

Arte da Capa

Rubens Pinheiro Cunha

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

R672c Rocha, Helena do Socorro Campos da.

Curso de aperfeiçoamento em educação para relações etnicorraciais :
transposição didática para a diversidade etnicorracial : volume 1 / Helena
do Socorro Campos da Rocha. – Belém: IFPA, 2023.

60 p.

E-book: formato PDF.

ISBN: 978-65-87415-58-1

1. Práticas pedagógicas antirracistas. 2. Transposição didática.
3. Diversidade etnicorracial. I. Título.

CDD 23. ed. : 370.71

SUMÁRIO

5	PLANO DE ENSINO
9	APRESENTAÇÃO
	UNIDADE 1
	TRANSPosição DIDÁTICA EXTERNA: A MODELIZAÇÃO DO OBJETO DE ENSINO
15	1 TRANSPosição DIDÁTICA EXTERNA: A MODELIZAÇÃO DO OBJETO DE ENSINO
15	1.1 Conceitos de Transposição Didática
16	1.2 Fluxograma da Transposição Didática
19	2 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS APLICADOS À EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORRACIAIS - ERER
16	2.1 Conceitos de Tecnologias Educacionais
21	3 METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS À ERER
21	3.1 CARTODIVERSIDADE
24	3.1.1. A aplicabilidade da CartoDiversidade
33	PARA SABER MAIS
	UNIDADE 2
	AFROFUTURISMO E EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORRACIAIS
37	2 BREVE HISTÓRICO DO AFROFUTURISMO
38	2.1 Conceitos de Afrofuturismo
40	2.2 Afrofuturismo na Educação
40	2.2.1 Características
40	2.2.2 Aplicabilidade na sala de aula
41	PARA SABER MAIS
45	AUTORA

PLANO DE ENSINO

1 IDENTIFICAÇÃO GERAL

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - campus Belém

Curso: Aperfeiçoamento em Educação para Relações Etnicorraciais

Disciplina: Transposição Didática para a Diversidade Etnicorracial na Sala de Aula

Professor(a):

Carga Horária: 30h

2 EMENTA

Transposição didática externa: a modelização do objeto de ensino; O processo de desenvolvimento de produtos educacionais aplicados à ERER; Metodologias Ativas aplicadas à ERER; Afrofuturismo e Educação para Relações Etnicorraciais.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Conceber e desenvolver produtos ou processos educacionais criativos e inovadores com foco em tendências inovadoras de ensino e aprendizagem na perspectiva de uma educação antirracista.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar a transposição Didática Externa;
- Identificar o processo de desenvolvimento de produtos com base em tendências inovadoras de ensino e aprendizagem;
- Conhecer Metodologias Ativas aplicadas à ERER;
- Construir uma Tecnologia Educacional transversalizada por ERER para intervenção na Educação Básica;
- Identificar o Afrofuturismo enquanto potencializador da Educação para Relações Etnicorraciais.

4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA EXTERNA:

A MODELIZAÇÃO DO OBJETO DE ENSINO

- Conceito de Transposição Didática
- Fluxograma da Transposição Didática.
- O processo de desenvolvimento de produtos educacionais aplicados à ERER
- Conceitos de Tecnologia Educacional
- Aplicabilidade em sala de aula
- Características Técnicas e Pedagógicas
- Metodologias Ativas aplicadas à ERER
- CartoDiversidade

UNIDADE 2 - AFROFUTURISMO E EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORRACIAIS

- Breve histórico
- Conceitos
- Afrofuturismo na Educação
- Características
- Aplicabilidade na sala de aula
-

5 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Adotaremos os princípios inovadores da cultura MAKER, da metodologia STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*) e das Metodologias Ativas para promover a experimentação e potencializar a criação de um espaço de aprendizagem criativo, participativo e colaborativo onde os participantes coloquem a “mão na massa” na execução das atividades propostas, tornando o aprendizado mais lúdico e significativo.

6 REFERÊNCIAS

Referências Básicas:

ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Transposição didática: por onde começar?** São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL, Ministério da Educação. **Práticas pedagógicas de trabalho com relações étnico-raciais na escola na perspectiva da lei 10.639/03.** Brasília: MEC, Unesco, 2012.

ERNESTO, Luciene Marcelino “LuAin-Zaila”. **Sankofia: Breves Histórias sobre Afrofuturismo.** Rio de Janeiro.2018.

Referências Complementares:

ALENCAR, Raidson Jenner Negreiros de; ROCHA, Helena do Socorro Campos da (Coord.). **Curso de especialização em educação para relações étnico-raciais - história e cultura afro-brasileira e africana: tecnologias educacionais aplicada às relações etnicorraciais na sala de aula.** Belém: IFPA, 2015.

AVIZ, Anderson da Silva. **Tecnologias Educacionais e a Geografia: Experiências na Formação Inicial de Professores. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Geografia) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2021.**

ROCHA, Helena do Socorro Campos da (org.). **Metodologias ativas no ensino da diversidade etnicorracial na formação de professores de ciências biológicas e química.** Belém: IFPA, 2018.

ROCHA, Helena do S. C. da (org.). **Tecnologias educacionais para o trato com a África na educação básica.** Belém: IFPA,2013.

Periódicos:

ERNESTO, Luciene “LUAin-Zaila” Marcelino. **Afrofuturismo**: O espelhamento negro que nos interessa. Disponível em: <https://brasil2408.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Afrofuturismo-o-espelhamento-negro-que-nos-interessa.pdf>. Acesso em:15ago.2019.

LACERDA, Flávia Cristina Barbosa; SANTOS, Leticia Machado dos. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Avaliação**, Sorocaba, v. 23,n.3,p. 611-627, dez. 2018. Disponível em: <https://brasil2408.com.br/wp-content/uploads/2019/01/Afrofuturismo-o-espelhamento-negro-que-nos-interessa.pdf>. Acesso em:30jan.2020.

ROCHA, Helena do Socorro Campos da. Utilização de metodologias ativas para a diversidade etnicorracial na formação de professores de ciências biológicas. I **Colóquio Interdisciplinar Virtual do IFPA Campus Belém**. Belém, 2020. Disponível em: <https://eventos.ifpa.edu.br/index.php/civ/civ2020/paper/view/1327>. Acesso em17ago 2020).

ROCHA, Helena do S. C. da; VAZ, Cristina Lúcia D. AFROFUTURISMO NA EDUCAÇÃO: O CASO DA METODOLOGIA ATIVA CARTODIVERSIDADE. **Revista eCurriculum**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1036-1059, jul./set. 2021 e-ISSN: 1809-3876 Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo – PUC-SP. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>

APRESENTAÇÃO

Car@ leitor@,

Em parceria com a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) *campus* Belém, avança nas Políticas de Ações Afirmativas em seu bojo e, mais especificamente, no trato das questões etnicorraciais, por meio do Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Diversidades (NEAB), com mais uma ação na implementação da Lei nº 10.639/2003 e do Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

De nossa parte, nos apresentamos como um grupo de professor@s e pesquisador@s que integram o NEAB no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *campus* Belém, núcleo cujo foco das ações, fundamentalmente, é contribuir para a implementação da Lei nº 10.639/2003 a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana e de seus aportes legais. As Diretrizes Curriculares defendem o pressuposto de que é papel da escola desconstruir a representação de que o afrodescendente tem como único atributo a descendência escrava, subalterna ou dominada.

De acordo com pesquisa recente, promovida pelo Instituto Alana, disponibilizada em 2023, intitulada: “Lei 10.639/03: a atuação das Secretarias Municipais de Educação no ensino de história e cultura africana e afro-brasileira” organizada por Beatriz Soares Benedito, Suelaine Carneiro e Tânia Portella, após 20 anos, são realizadas ações relacionadas ao ensino de história e cultura africana e afro-brasileira para apoiar as escolas, ainda de maneira esporádica.

Os achados da pesquisa se resumem em: a) A maioria dos municípios não acompanha indicadores de aprendizagem e desempenho considerando a raça dos estudantes. b) Em geral, municípios não possuem órgãos ou espaços para a discussão de relações etnicorraciais na educação; c) 13% possuem um conselho, comitê ou fórum específico para tratar da temática. d) A maioria das redes afirma não ter recebido suporte suficiente de outros entes e instituições para a implementação da Lei 10.639/03; e) Entre os que receberam, a Undime é o principal apoio; f) A participação dos Conselhos Municipais de Educação nas discussões sobre a lei em questão é pequena; g) Apenas 25% das secretarias afirmam que o conselho colaborou na criação de algum parecer ou resolução acerca do tema (BENEDITO; CARNEIRO; PORTELLA, 2023).

Diante desse quadro, após 21 anos de implementação da Lei 10.639/2003, propomos uma nova oferta de um Curso de Aperfeiçoamento que se faz valer de novas metodologias na formação continuada de professores como forma de enraizar os conteúdos atinentes à referida Lei.

O curso é ofertado pelo Campus Belém de forma presencial para professores da Educação Básica regular e da modalidade EJA em 4 turmas.

Entendemos ser a escola esse *locus* privilegiado para a promoção da igualdade e eliminação de toda forma de discriminação e racismo. A estrutura curricular busca incentivar a aplicabilidade da Lei nº 10.639/2003 como aspecto obrigatório para a composição dos currículos escolares. A

Instituição, por meio do NEAB do *campus* Belém, apresenta o material didático construído como produto de uma trajetória de dezoito anos de tentativas de aplicabilidade da Lei nº 10.639/2003 no espaço da sala de aula, mais especificamente nos Cursos de Formação de Professores, a fim de que, na prática pedagógica, estes materiais sejam utilizados para fortalecer o estudo das Relações Etnicorraciais e das Diversidades no fazer do docente.

A coleção é composta por seis fascículos, conforme disposto na estrutura curricular constante no Projeto Pedagógico do Curso, os quais se configuram como uma tentativa de munir @s professor@s em exercício no magistério com subsídios para a aplicação da Lei. Essa é a nossa contribuição enquanto Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão dentro da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e de Inovação Tecnológica, lugar onde perpassa, historicamente no seu processo centenário de criação, o viés da inclusão na perspectiva das Diversidades que por aqui transitam.

a) Equipe Gestora do Curso de Aperfeiçoamento em ERER.

O DIA EM QUE ANANSE ESPALHOU A CRIATIVIDADE E A INOVAÇÃO PELO MUNDO

Conta uma história africana que certa vez Kwaku Ananse¹ estava sentado a contemplar o sol, pensando nas suas proezas, quando se sentiu extremamente vaidoso por ser tão inteligente.

Sorrindo, falou para si mesmo: *Realmente, sou muito esperto. Não acredito que haja alguém mais inteligente do que eu!*

Mas, no mesmo instante, veio-lhe uma dúvida e Ananse ficou preocupado: É certo que sou inteligente, mas existem tantos povos diferentes... Eu posso não ser o mais sábio de todos... Pode haver alguém mais sábio do que eu!

Isso o incomodou muito e, depois de refletir um pouco, Ananse teve uma ideia: *Ah, ah, ah, grande Ananse, só você mesmo para ter essa ideia! Já sei o que vou fazer, já sei!*

E concluiu satisfeito: *Vou sair pelo mundo pedindo um pouco de sabedoria a cada pessoa que encontrar pelo caminho. Coloco tudo dentro de uma grande cabaça e então certamente eu serei o mais sábio de todos!* Ananse dirigiu-se para a floresta.

Depois de encontrar uma grande cabaça, amarrou-a nas costas e iniciou sua viagem para coletar sabedoria. Ia de porta em porta, pedindo a todas as pessoas que lhe dessem um pouquinho de sabedoria. As pessoas riam de Ananse, mas como ele pedia sabedoria, acreditavam que era a mais tola das criaturas. E, com pena, cada uma foi colocando um pouquinho de sua sabedoria na grande cabaça. Não demorou para que a cabaça de Ananse transbordasse de sabedoria. Ela estava tão cheia que não dava para colocar ali mais nenhum saber. *Seguramente, agora sou o mais sábio do mundo!* – exclamou Ananse muito satisfeito. *Mas preciso encontrar um lugar para esconder toda minha sabedoria, senão posso perdê-la, ou alguém pode querer roubá-la!*

Olhando ao redor, viu uma árvore imensa, com uma copa que parecia bater nas portas do céu. Muito satisfeito, falou: *Que sorte a minha! Vou esconder a sabedoria na copa desta árvore e nunca terei de me preocupar com os ladrões que possam querer roubá-la de mim!*

Ananse foi até a árvore para escalá-la. Tirou a grande cabaça das costas, pegou uma faixa de pano e amarrou-a na sua barriga, por imaginar que assim seria mais difícil a cabaça cair durante a escalada. Sem perder tempo, começou a escalar a árvore.

Entretanto, a grande cabaça, completamente cheia de sabedoria, não permitia que ele subisse. Tentou e tentou inúmeras vezes, mas nada conseguiu. Naquele momento, apareceu o filho mais novo de Ananse. Vendo seu pai naquela luta para atingir a copa da árvore, aproximou-se e perguntou: *Meu pai, o que faz aí tentando subir nessa árvore?* Ananse respondeu: *Eu vou tentar escalá-la para guardar na sua copa esta grande cabaça, que está cheia de sabedoria!* E seu filho falou: *Mas, meu pai, não seria muito mais fácil se você amarrasse a cabaça nas costas, em vez de amarrá-la na barriga? Dessa maneira as pernas ficariam livres para escalar a árvore!*

¹ Ananse tanto pode ser feminino, como masculino e possui vários nomes, exemplo: no norte do Togo com os povos kabides ele é chamado de Andjau, lá é masculino, é herói e pode possuir todas as qualidades e defeitos, alternadamente. Segundo os adinkras, significa sabedoria, esperteza, criatividade e a complexidade da vida.

Ao ouvir aquilo, Ananse sentou-se e ficou em silêncio por algum tempo. Então, falou para seu filho: *Meu filho, já não está na hora de você ir para casa?* Sem responder, o filho baixou a cabeça e partiu. Mal desapareceu, Ananse desamarrou a cabaça da barriga e novamente a amarrou nas costas, subindo tranquilamente na árvore e resolvendo seu grande problema.

Ao alcançar a copa da árvore, gritou para os ventos: *Andei e andei por toda parte coletando sabedoria e acreditava ser a pessoa mais sábia de todas! Mas hoje vi que meu filho, que ainda é criança, é mais sábio do que eu. Hoje aprendi uma valiosa lição: que sempre haverá alguém mais sábio que nós e sempre poderemos aprender muito com isso!*

Então, Ananse levantou a grande cabaça e, virando-a, derramou toda a sabedoria, que, carregada pelos ventos, espalhou-se pelos lugares mais distantes da Terra. E assim se conta como a sabedoria veio ao mundo, por meio da lição que Kwaku Ananse recebeu de seu pequeno filho.

(MIRANDA², 2008)

² MIRANDA, Eraldo. **O dia em que Ananse espalhou a sabedoria pelo mundo**. 1ª Edição, São Paulo: Elementar, 2008.



UNIDADE 1

TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA EXTERNA: A MODELIZAÇÃO DO OBJETO DE ENSINO

OBJETIVOS DA UNIDADE

- Aplicar a transposição Didática Externa;
- Identificar o processo de desenvolvimento de produtos com base em tendências inovadoras de ensino e aprendizagem;
- Conhecer Metodologias Ativas aplicadas à ERER;

1. TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA EXTERNA: A MODELIZAÇÃO DO OBJETO DE ENSINO

A expressão **Transposição Didática** foi introduzida pelo sociólogo Michel Verret, em 1975, na sua tese de doutorado “Le temps des études” e rediscutido por Yves Chevallard, em 1985, em seu livro “La Transposition Didactique”, dando ênfase às transformações que um determinado conteúdo sofre quando passa do campo científico para o campo escolar.

Figura 1: Yves Chevallard



Fonte: <https://sentidosmatematicos.blogspot.com/>

Chevallard conceitua “Transposição Didática” como o trabalho de fabricar um objeto de ensino, ou seja, fazer um objeto de saber produzido pelo “sábio” (o cientista) se transformar em um objeto do saber escolar.

1.1 Conceitos de Transposição Didática

Para adentrarmos na proposta da disciplina, faz-se necessário entender a Transposição Didática como o conjunto de ações que torna um saber sábio em saber ensinável.

Ensinar um conteúdo prescinde necessariamente de transformar, adaptar, moldar, papel este que cabe ao Professor. A esse processo, Chevallard (1991 *apud* ROCHA, 2014) denomina de Transposição Didática. O saber científico ao adentrar na escola através do currículo, das ementas, precisa ser transformado em objeto de ensino em saber a ensinar. Cabe ao professor orquestrar essa transformação de forma eficaz, através de categorias didáticas imprescindíveis nesse processo: a Interdisciplinaridade, a Transversalidade e a Contextualização.

A Transposição Didática é um mecanismo que nos permite visualizar o movimento do **saber sábio** (aquele que os cientistas descobrem) para o **saber a ensinar** (aquele que está nos livros didáticos) e, por conseguinte, ao **saber ensinado** (aquele que realmente acontece em sala de aula).

A Transposição Didática **não** é um conjunto de meras simplificações de objetos retirados dos contextos de pesquisa e transferidos para o contexto de ensino da sala de aula. Vai muito além disso.

A seguir tentamos materializar a Transposição Didática por meio de um fluxograma.

1.2 Fluxograma da Transposição Didática

A Transposição Didática é a recriação didática do objeto de ensino, em função dos alunos, por um esforço do professor. O Professor assume um papel ativo, toma decisões considerando o aluno e o saber situados em um tempo e em um espaço.

Nesse processo de Transposição Didática, o professor, enquanto sujeito ativo, cria e recria estratégias, sustentadas pelo domínio que possui do conteúdo a ser ensinado e da forma de tratá-lo, mediado pela sua reflexão sobre a prática, pela interação com seus pares e com os alunos e pelo seu repertório cultural.

Um conceito para ser ensinado deve manter coerência com a ideia original presente no seu contexto de pesquisa, porém adquire outros significados próprios do ambiente escolar e da subjetividade do professor, bem como de suas experiências.

O saber ensinado, portanto, não é meramente uma simplificação de objetos retirados dos contextos de pesquisa e transferidos para sala de aula. As adaptações e transformações são inevitáveis quando o professor incorpora três ou quatro séculos de estudo de um conceito em duas ou três aulas semanais ao longo de um semestre ou de um ano letivo.

Aí adentramos no conceito de **Criatividade Didática**, que é uma característica que “implica na criação de atividades de uso exclusivo da escola, ou seja, objetos que não possuem similaridades no Saber Sábido, tornando-se criações que têm existência garantida somente na sala de aula” (SIQUEIRA & PIETROCOLA, 2006).

Isso envolve a criação de um saber com identidade própria no contexto escolar a exemplo das Tecnologias Educacionais propostas nesse estudo.

A Transposição Didática é composta por três momentos distintos e interligados, apresentados por Almeida (2007, p. 10) com base no trabalho desenvolvido por Chevallard (1991), quais sejam:

o *savoir savant* [saber do sábio], o saber elaborado pelos cientistas; o *savoir a enseigner* [saber a ensinar], que no caso é a parte específica aos professores e que está diretamente relacionado à didática e à prática de condução de sala de aula; e, por último, o *savoir enseigné* [saber ensinado], aquele que foi absorvido pelo aluno mediante as adaptações e as transposições feitas pelos professores.

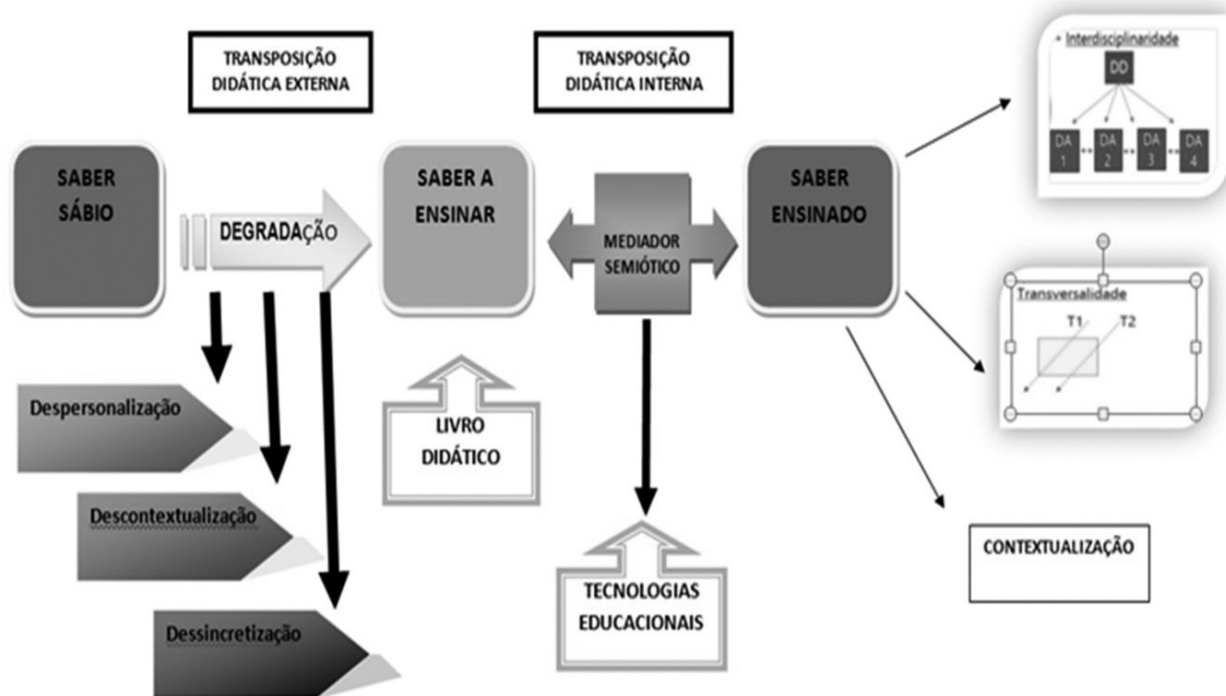
Em seus estudos, Chevallard (idem) diferencia dois tipos de transposição: *stricto sensu* e *lato sensu*.

A Transposição Didática *stricto sensu* ocorre no âmbito da escola, mais especificamente na sala de aula em que professor, aluno e saber a ser ensinado, estabelecem estreitas conexões. Essa transposição acontece na passagem do saber formal a uma versão didática deste objeto de saber.

A Transposição Didática *lato sensu* é um processo mais abrangente consistindo na análise do objeto de saber, desde que é produzido na Academia pelo cientista, o saber sábio, até ser selecionado como objeto a ensinar e tornar-se objeto de ensino.

Para o presente estudo nos detivemos na Transposição Didática *stricto sensu*, mais especificamente naquilo que Chevallard chama de Transposição Didática Externa, que é o momento em que, ao adentrar o ambiente escolar, o saber sábio transforma-se em outro tipo de saber, o saber a ensinar, que segue regras e condicionantes estipulados pelo contexto educacional, ganhando características como a linearidade, a sequenciação e avaliação, configurando o processo de **degradação**, para só então se transformar em saber a ensinar, conforme observamos na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma da Transposição Didática



Fonte: Adaptado de Rocha (2018).

O processo de **Degradação** é composto por três fases, a saber: a) a despersonalização; b) a descontextualização e; c) a dessincronização. (CHEVALLARD, 1991)

Na fase da **despersonalização**, o saber é destituído de qualquer contexto pessoal, ou seja, são eliminados todos os vestígios deixados nos caminhos percorridos pelo autor/pesquisador, como as motivações, avanços e recuos da pesquisa e hipóteses.

Na **descontextualização**, o saber é desvinculado do problema e do contexto original de sua produção, para permitir a reelaboração e reestruturação de um novo saber.

Na **dessincronização**, o saber é desvinculado do ambiente epistemológico no qual se originou, passando a reconstituir-se em um novo contexto.

Após esse processo de filtragem tripla, o saber a ensinar adquire a forma de conteúdo didático, sendo então apresentado nos livros didáticos segundo uma exposição racional e uma organização progressiva, linear e cumulativa (SENA, 2007).

Chegamos no momento em que o saber a ensinar, tendo passado pela Transposição Didática Externa, sofre uma segunda transposição, a Transposição Didática Interna, em que o ator principal, o professor, único responsável por esse momento, de posse do livro didático, ao planejar a sua aula, decide sobre a forma de organização e de exposição dos conceitos previamente estabelecidos nos currículos e planos de ensino, condicionado pelas diretrizes de cada sistema de ensino (SENA, 2007).

Há três elementos didáticos fundantes nesse processo de transposição didática, a nosso ver:

a) a **interdisciplinaridade** que se constitui na massa de manobra ou modelagem específica do trabalho do professor que, sendo um profissional que está permanentemente mobilizando conhecimentos das diferentes disciplinas e colocando-os a serviço de sua tarefa profissional, permite o exercício permanente de aprofundar conhecimentos disciplinares e, ao mesmo tempo, indagar a esses conhecimentos sua relevância e pertinência para compreender, planejar, executar, avaliar situações de ensino e aprendizagem, que só podem ser feitas através de uma perspectiva interdisciplinar.

b) A **transversalidade** que pressupõe um tratamento integrado das áreas de conhecimento e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares com as questões que estão envolvidas nos temas, a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência, que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores, que é o estabelecido nos temas transversais.

c) a **contextualização** que propicia a compreensão do objeto de ensino na dinâmica de suas relações.

É necessário que o futuro professor saiba a procedência do conteúdo que deverá ensinar e dos processos de degradação pelo qual passou antes de chegar na escola enquanto conteúdo curricular validado pelas editoras em um livro didático. Necessário também as alocações no processo de interdisciplinaridade da disciplina dominante (DD) aquela do conteúdo elencado pelos grupos e as disciplinas auxiliares (DA) que perpassarão as aulas, auxiliando na aprendizagem do saber a ensinar, bem como dos Temas Transversais que farão a transversalidade na formação do cidadão.

Ao professor, consciente da Transposição Didática, bem como do papel das práticas sociais de referência, cabe desenvolver metodologias para um ensino mais contextualizado e com conteúdos menos fragmentados, criando um ambiente reflexivo e criativo. Nesse sentido, partimos do pressuposto de que o papel das Tecnologias Educacionais utilizadas enquanto mediador semiótico é elemento facilitador na transposição do saber a ensinar a saber ensinado em sala de aula, enquanto estratégia de uma metodologia ativa.

2 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EDUCACIONAIS APLICADOS À EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORRACIAIS - ERER

2.1 Conceitos de Tecnologias Educacionais

Aviz (2021) no trabalho intitulado “Tecnologias Educacionais e a Geografia: Experiências na Formação Inicial de Professores” faz uma revisão de literatura acerca do conceito de Tecnologias Educacionais que reproduzimos em parte aqui.

Iniciando pelo termo Tecnologia, apontamos duas definições. De acordo com o Minidicionário escolar de Língua Portuguesa, tecnologia é a “Ciência ou tratado das artes e ofícios em geral” (RIOS, 2010, p. 494).

Já Vieira Pinto (2005, p. 219) explica o termo tecnologia possuindo diversos significados munidos de caráter ideológico, porém um deles faz a discussão da técnica fundando-se na prática da ação, das habilidades do fazer e de se produzir alguma coisa. O autor aponta que a técnica representa um caráter qualitativo de atuação do homem, inserida em um contexto social necessário à sua criação, possibilitando desta forma a sua aplicabilidade. Para ele, a tecnologia então tem origem na prática de uma ação e tem efeito sobre a ligação a que os homens são expostos (AVIZ, 2021).

O termo tecnologia pode ser utilizado para definir alguns tipos de instrumentos. No que tange à questão pedagógica, o autor encontra uma variedade em conceitos que tratam exatamente do “fazer”, e os relaciona ao fazer ou produzir alguma coisa com o propósito pedagógico de ensinar. O que aqui denominamos de tecnologias educacionais possui conceitos semelhantes, porém com nomenclaturas diferentes.

Souza (2007, p. 111) aponta que “**recurso didático** é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”.

Fiscarelli (2007, p. 21) conceitua **material didático** como “todo ou qualquer material que o professor possa utilizar em sala de aula; desde os mais simples como o giz, a lousa, o livro didático, os textos impressos, até os materiais mais sofisticados e modernos”.

Zabala (1998, p. 168) conceitua **Materiais curriculares** como “meios que ajudam os professores a responder problemas concretos que as diferentes faces dos processos de planejamento, execução e avaliação lhe apresentam”.

Um conceito mais recente que pode se achar na literatura vai definir tecnologia educacional como **artefatos pedagógicos** que são “ferramentas didáticas inovadoras que auxiliam no processo ensino-aprendizagem” (MELLO; PINHEIRO, 2019, p. 638).

O Documento de Área, que trata dos Mestrados Profissionais da Área de Ensino avaliados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), trata como **produto educacional** que “pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de videoaulas, um equipamento, uma exposição, etc.” (BRASIL, 2013, p. 25).

Reis (2010, p.5) afirma que o conceito de **tecnologia educacional** pode ser entendido como “o conjunto de procedimentos (técnicas) que visam “facilitar” os processos de ensino e aprendizagem com a utilização de meios (instrumentais, simbólicos ou organizadores) e suas consequentes transformações culturais”.

Rocha (2013) entende que as tecnologias educacionais são momentos, onde processos de transformação de saberes se dão, a partir da mediação entre o conhecimento exposto e os alunos, feita na sala de aula, que começa desde sua concepção, seja no sentido de criação ou inovação, que perpassa os pré-testes e testes, até o momento de sua aplicação.

Tecnologia educacional pode ser entendida como um facilitador de apreensão da realidade (ROCHA, 2014) ou um recurso pedagógico de intervenção (ROCHA, 2020).

A construção de Tecnologias Educacionais é uma ferramenta poderosa e dá conta de, através de um mediador semiótico, promover a Transposição Didática de conteúdos das disciplinas técnicas fazendo interdisciplinaridade com diversas áreas do conhecimento; e Transversalidade com temáticas transversais que objetivam a formação para a cidadania e o mundo do trabalho como a Ética, Meio Ambiente, Saúde, dentre outros e configura-se como estratégia de ensino por meio de metodologias ativas.

O uso do potencial educativo das Tecnologias Educacionais necessita estar amparado por um suporte teórico sólido acerca do impacto pedagógico no ensinar e aprender através da Transposição Didática para que a mesma seja usada enquanto mediador semiótico, caso contrário ficam comprometidas as chances de sucesso, pois o valor da tecnologia não está nela e em si mesma, mas depende do uso que professores e alunos fazem dela.

Pimenta (2005, p. 26) afirma que o saber docente não é formado apenas da prática, sendo também nutrido pelas teorias da educação. Mediante esta afirmação fica evidente que a teoria tem importância fundamental, pois ao nos apropriarmos de fundamentação teórica, nos beneficiamos de inúmeros pontos de vista para uma tomada de decisão dentro de uma ação contextualizada (prática). *Sendo a priori*, assim que se constitui o desenvolvimento da prática pedagógica autônoma e emancipatória.

A metodologia ativa inovadora de “ensinar” a partir da criação de um protótipo, é possível de acontecer no âmbito da Formação de Professores e ser replicada em suas salas de aula.

É possível transformar práticas pedagógicas, por meio de formas lúdicas e proporcionando um conhecimento compartilhado do aprender fazendo. A produção de protótipos de Tecnologias Educacionais como prática de ensino possibilita fortalecer a bagagem de recursos instrucionais usados pelo professor, podendo ser este, o próprio autor das Tecnologias Educacionais que usa, contextualizando-as em função de seus alunos, sua forma e seu planejamento.

Também o professor adquire ferramentas para reutilizar recursos já existentes reeditando-os em função do contexto de cada turma. Mais que isso, produzir Tecnologia Educacional a partir da pesquisa aplicada, pode se constituir em um produto próprio, o qual serve para a difusão dos conhecimentos construídos por ela, com vistas a comunicá-los de forma mais expressiva e utilizá-los de forma criativa e inovadora em sala de aula em prol de uma educação antirracista.

3 METODOLOGIAS ATIVAS APLICADAS À ERER

3.1 CARTODIVERSIDADE

A CartoDiversidade se constitui em uma **linha de fuga** sendo uma metodologia ativa que se lança em um sentido inverso aos métodos tradicionais de ensino-aprendizagem. São linhas de ruptura, verdadeiros rompimentos, que promovem mudanças bruscas muitas vezes imperceptíveis.

São linhas muito ativas, imprevisíveis, que em grande parte das vezes, precisam ser inventadas sem modelo de orientação. (DELEUZE; GUATTARI, 1995)

A CartoDiversidade é uma metodologia ativa para o trato da Diversidade Etnicorracial em sala de aula promovendo o empoderamento de forma criativa e inovadora através da produção de materiais didáticos afrofuturistas.

A CartoDiversidade é uma metodologia ativa baseada na Cartemática, cunhada por Vaz (2018) e se propõe a promover a interdisciplinaridade entre a Arte e a Diversidade Etnicorracial, com o Movimento Afrofuturista, utilizando a obra Sankofia de Lu Ain-Zaila (2019).

É composta de três Cartas: Carta Princípios Inspiradores, Carta Exercício do Olhar e Carta Inspiração, utilizando os princípios da cultura *Maker* e da metodologia *STEAM*. O movimento *maker* é uma extensão tecnológica da cultura do “Faça você mesmo”, que estimula as pessoas comuns a construir, modificarem, consertarem e fabricarem os próprios objetos, com as próprias mãos. Isso gera uma mudança na forma de pensar. É o famoso “pôr a mão na massa” (SILVEIRA, 2016, p. 131). A aprendizagem *mão na massa* promove situações de aprendizagem por desafios ou por resolução de problemas, suscita o protagonismo e a autonomia dos alunos, colocando-os no centro do próprio processo de aprendizagem e possibilita o surgimento de novas formas de ensinar e aprender.

A Metodologia *STEAM* é um conceito multidisciplinar que une Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática e se propõe “por meio de atividades desafiadoras de resolução de problemas reais, criar oportunidades aos alunos de aprendizagens para toda a vida” (FILLARDI, 2018, p.11). A presença da Arte na proposta da metodologia *STEAM* é uma estratégia importante para o desenvolvimento dessas competências, pois segundo Balestreri (2005, p. 23) os processos que levam o homem a apreender a realidade de forma poética e aqueles que o levam a pensar cientificamente “são vias peculiares e irreduzíveis de acesso ao conhecimento, mas, ao mesmo tempo, são dois aspectos da unidade psíquica”. A Arte, portanto, possibilita uma nova compreensão do mundo e do ser humano.

A CartoDiversidade dialoga com os pressupostos do conceito de interdisciplinaridade de Freire (1993) como um processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito com base em sua relação com o contexto, com a realidade, com sua cultura. Também se conecta com Fazenda (2011, p. 11) que pressupõe “uma atitude de abertura, não preconceituosa, em que todo o conhecimento é igualmente importante”.

Enquanto metodologia ativa, a CartoDiversidade apropria-se do conceito de autonomia em Freire (1995, p. 148) quando o autor afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

O empoderamento está atrelado ao que Berth (2018, p. 76) fala, apoiada nos estudos de Freire (1995), enquanto prática que parte do processo de autoconscientização e culmina em transformação a partir de movimentos internos do indivíduo. Segundo a autora, “não é possível empoderar alguém senão nós mesmos e servirmos de amparo aos processos de conscientização de outros indivíduos”.

Figura 3: Guia CartoDiversidade



Fonte: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/599432>

O “Guia CartoDiversidade” enquanto produto educacional engloba seis princípios ou características pedagógicas que possibilitam assegurar uma “narrativa educacional” adequada. O desenho pedagógico do Guia CartoDiversidade apresenta as seguintes características: Afetividade; Autonomia; Estímulo à aprendizagem cooperativa/colaborativa; Interatividade; Organização e Reusabilidade/ Reutilização (BARBOSA, 2014)

Figura 4: Desenho Pedagógico do Guia CartoDiversidade



Fonte: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/599432>

A **Afetividade** é entendida aqui como a capacidade do produto educacional ser envolvente atrativo e contextualizado. Se apresenta aspectos motivacionais, amigável ao sujeito, estimula o desejo de interagir com o objeto, respeitando as individualidades ao propor desafios atingíveis, sem gerar ansiedade.

A **Autonomia** exprime a obtenção da condição de independência pessoal e papel ativo ao sujeito, ao dar ênfase à interatividade e ao controle do mesmo, encorajando-o à exploração e ao envolvimento com o produto, estimulando a **aprendizagem cooperativa/colaborativa** na medida em que seus usuários, incluindo o professor, precisarão trocar ideias e trabalhar coletivamente para o desenvolvimento da atividade.

A **Interatividade** diz respeito à possibilidade de envolvimento do sujeito com o conteúdo de alguma forma.

A **Organização** diz respeito à estruturação dos conteúdos que, seguindo uma metodologia pedagógica, pode ajudar na compreensão e aquisição do conhecimento.

A **Reusabilidade/Reutilização** refere-se ao fato de o produto poder ser integrado a um novo escopo pedagógico ou objetivo de aprendizagem e, também ser utilizado para distintos tipos de alunos, quando se incorpora a ele componentes em múltiplas aplicações e contextos; assim, é possível de ser adaptado.

Figura 5: Infográfico do Guia da Metodologia Ativa CartoDiversidade



Fonte: Autoria Própria.

3.1.1. A aplicabilidade da CartoDiversidade

A experiência descrita ocorreu no ano de 2019, semestres 2019-1 e 2019-2, em cursos de Formação de Professores de Pedagogia, Letras, Matemática, Geografia e Ciências Biológicas no IFPA, *campus* Belém.

A **Carta Princípios Inspiradores** se desenrolou em três aulas e objetivou munir os participantes com elementos teóricos, tendo como desdobramento a **Trilha da Aprendizagem Criativa**. Nessa Trilha, foram disponibilizados previamente os textos na sala de aula virtual na plataforma do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA): “Criatividade como Ferramenta de Ensino”, de Jailson Lima; “O Aprender em Múltiplas Dimensões”, de Silvio Gallo; “Notas sobre a experiência e o saber de experiência”, de Jorge Larrosa. Tais leituras eram necessárias à compreensão de conceitos como: Criatividade, Aprendizagem Criativa, Experiência e Inovação.

Para criar um ambiente diferenciado de aprendizagem e garantir a retenção da atenção dos alunos, foi realizada uma atividade *gameficada* chamada “Dominó Criativo”: a turma foi dividida em cinco grupos e foram entregues seis folhas de papel A3 e pincéis coloridos para a escrita de três palavras-chave e três frases do texto em cada uma das folhas. Foi delimitado um tempo de 15 minutos para essa tarefa. Após a conclusão, os grupos se postavam em pé, formando um círculo, e tiravam par-ímpar para a ordem de saída. A dinâmica consistia, como em um jogo de dominó comum, em encaixar palavras com frases, mas, para que o encaixe acontecesse, o grupo teria que explicar e convencer os demais da pertinência do encaixe e, isso, demandava a leitura prévia dos textos. O grupo vencedor seria aquele que dispusesse todas as seis peças no chão.

Figura 6: Carta Princípios Inspiradores



Fonte: Autoria Própria.

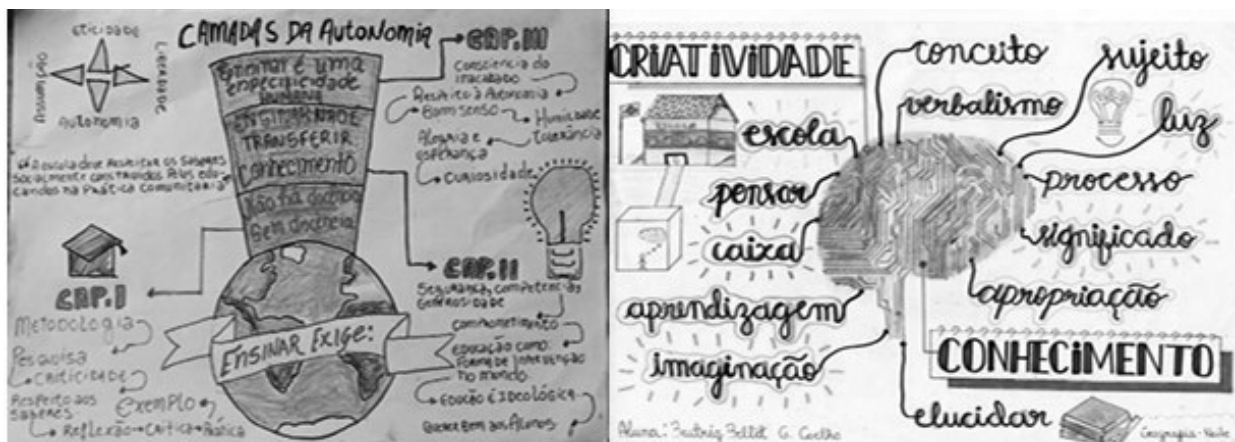
Figura 7: Dominó Criativo



Fonte: Autoria Própria.

O Dominó criativo funcionou perfeitamente para o fim a que se propunha, gerando interação entre os pares e aprendizagem criativa dos conceitos necessários à **Trilha da Aprendizagem Criativa**. Concomitante a essas atividades, foi solicitada a produção de *Lettering*, uma espécie de Resumo Criativo, acerca de cada texto trabalhado. Essa atividade era realizada individualmente e postada na sala virtual da turma na plataforma SIGAA.

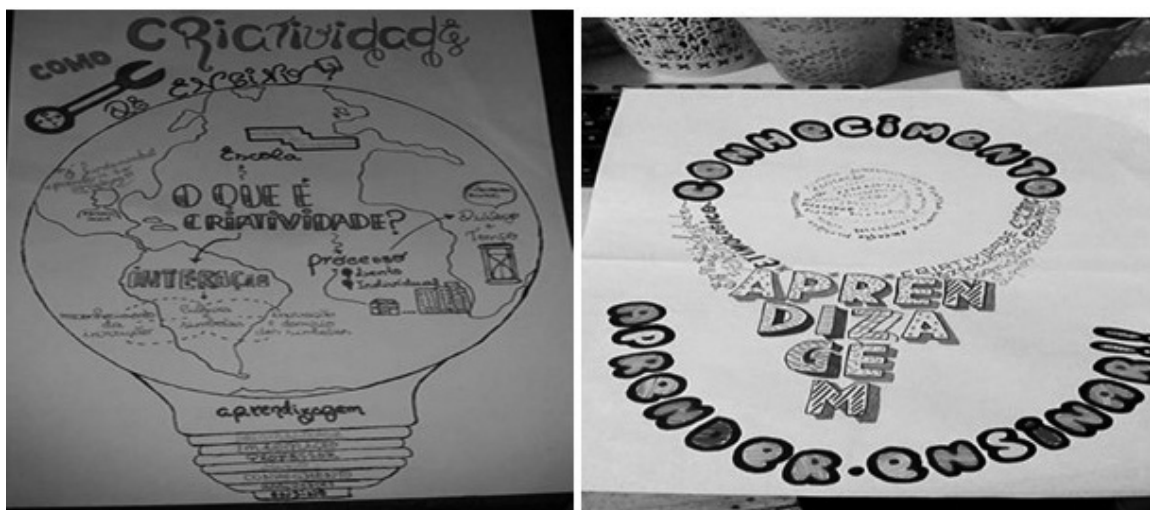
Figura 8: Lettering



Fonte: Autoria Própria.

Na aula seguinte, foi realizada uma atividade em grupo com a produção de nuvem de palavras de forma artesanal que, ao final, era socializada com os demais grupos. Cada nuvem apresentava um formato diferenciado, conforme a área de conhecimento específico da turma. Observamos que, ao final da Trilha da Aprendizagem Criativa, os conceitos de criatividade, inovação, experiência, aprendizagem e aprendizagem criativa foram esclarecidos e estavam consolidados naquele momento para as próximas aulas.

Figura 9: Nuvem de palavras criativa



Fonte: Autoria Própria.

A segunda etapa da CartoDiversidade consistia na **Carta Exercício do Olhar** que se desdobrava na Trilha Diversidade Etnicorracial e Arte através de três imersões: a) Imersão Artística no Afrofuturismo; b) Imersão na Diversidade Etnicorracial; c) Imersão Artístico Etnicorracial.

Para a Imersão Artística no Afrofuturismo foi dado destaque à escritora Luciene Marcelino Ernesto, mais conhecida como Lu Ain-Zaila. É uma pedagoga e escritora afro-brasileira cujas temáticas são a ficção científica afrofuturista e a literatura fantástica.

Ela é formada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), publicou, em 2007, a sua primeira história, o conto “O Caminho Sankofa de Nandê”, na revista Eparrei. Na Bienal do Livro do Rio de Janeiro, em 2015, Lu Ain-Zaila percebeu a inexistência de livros que representassem sua história e resolveu criar uma história de ficção científica na Duologia Brasil 2408, composta pelos romances (In) Verdades (2016) e (R) Evolução (2017), lançados de forma independente, que contam a história de uma heroína negra chamada Ena, que luta contra a corrupção no Brasil do século XXV.

Em 2018, Lu Ain-Zaila lançou “Sankofia: breves histórias afrofuturistas”, contendo contos afrofuturistas protagonizados por personagens negros. A escritora lançou Ìségún, em setembro de 2019, com elementos de *cyberfunk* e filosofia africana, fazendo uma escrita periférica, utilizando o componente da ancestralidade sobre problemas do passado/presente e da mitologia africana.

A autora pensa no Afrofuturismo como uma forma de rever o passado para além da escravidão, trazendo à tona uma história esplêndida que deve ser contada pelo presente para que existamos no futuro, encharcadas de empoderamento, para tornar seus leitores sujeitos capazes de produzir oportunidades justas a qualquer momento. Isso inclui o resgate de mitologias africanas, o desenvolvimento de críticas sociais voltadas para problemas reais do nosso mundo contemporâneo e a construção de uma noção de futuro. Esses três aspectos quase compõem uma das premissas do Afrofuturismo de que é preciso resgatar um passado sistematicamente apagado para refletir sobre os problemas do presente e projetar futuros para a população negra. Também escreve artigos e ensaios sobre Afrofuturismo e ficção especulativa.

Figura 10: Carta Exercício do Olhar – Imersão artística
Movimento Afrofuturista



Fonte: Autoria Própria.

Foram utilizadas duas aulas, com base no capítulo 1, intitulado “Era Afrofuturista”, do livro Sankofia e no ensaio da mesma autora “Afrofuturismo: o espelhamento negro que nos interessa”, todos disponibilizados na sala virtual na plataforma SIGAA com antecedência. Na aula 1, os grupos, anteriormente formados, produziram nuvem de palavras e apresentaram suas produções com uma discussão acerca do conto “Era Afrofuturista”, principalmente destacando as características do Movimento Afrofuturista: ancestralidade, futuro possível, autonomia e tecnologia. Na segunda aula, foram produzidos desenhos livres pelos grupos e discussão coletiva sobre o texto. O segundo encontro culminou com a construção de infográficos.

Para a **Imersão na Diversidade Etnorracial** foram selecionados três conteúdos constantes da ementa da disciplina: a) Conceitos básicos da diversidade etnorracial comumente usados (Raça, Etnia, Racismo, Etnocentrismo, Preconceito, Discriminação, Democracia Racial, Empoderamento, Estereótipo, Injúria Racial, Ações Afirmativas, Inclusão, Exclusão, Igualdade, Desigualdade); b) A invenção da África; c) Correntes Historiográficas sobre a África.

Figura 11: Carta Exercício do Olhar
Imersão na Diversidade Etnorracial



Fonte: Autoria Própria.

Foram usadas três aulas e disponibilizados antecipadamente os seguintes textos na sala virtual na plataforma SIGAA: “Alguns Termos e Conceitos Presentes no Debate Sobre Relações raciais no Brasil uma Breve Discussão”, de Nilma Lino Gomes; “A Invenção da África. Introdução aos Estudos Africanos em Diáspora”, de Claudia Mortari Malavota; “Diversidade e capacitação em escolas de governo: Mesa-redonda de pesquisa-ação”, de Paula Montagner, Édio de Souza Viegas e Erasto Fortes Mendonça.

Em um primeiro momento, a turma, já dividida em cinco grupos, foi incumbida da confecção de produtos educacionais no formato nuvem de palavras em papel A3. Os modelos foram diversos, mas percebemos que os formatos se aproximavam da área de conhecimento de cada turma nos trabalhos com os três textos. Um dos objetivos dessa disciplina é dar poder, através do conhecimento de conteúdos da Educação para Relações Etnicorraciais, aos futuros professores.

Nesse sentido, o empoderamento é, conforme Berth (2018, p. 16), “[...] pensar em caminhos de reconstrução das bases sociopolíticas, rompendo concomitantemente com o que está posto, entendendo ser esta a formação de todas as vertentes opressoras que temos visto ao longo da história”. Consequentemente, o propósito maior da metodologia CartoDiversidade está em munir o futuro professor com conhecimentos para desafiar as forças opressoras da sociedade, de forma a torná-la menos desigual. A produção autoral de nuvem de palavras serviu como estímulo à interação entre os pares e, nesse caso, garantiu altos níveis de engajamento.

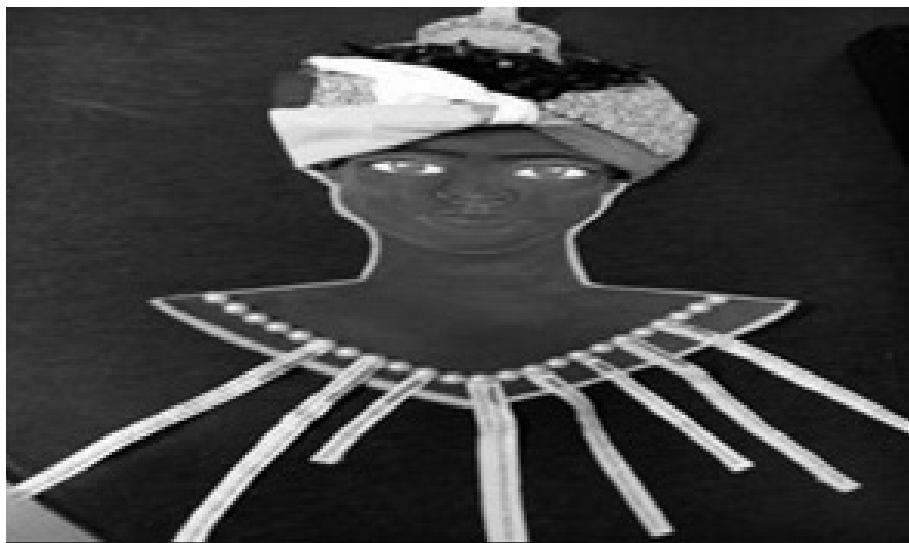
Em um segundo momento, produziram resumos criativos (*Lettering*) com os mesmos textos. Esta é uma ferramenta utilizada em sala de aula para manter a motivação do aluno, fornecendo estímulos de alta qualidade e com diferentes formatos.

A experiência da imersão na diversidade etnicorracial com a produção de resumos criativos se expressou em concentração, atenção, compreensão da informação e na interação instantânea e contínua entre o aluno e o conteúdo. Nessa experiência, os alunos foram capazes de usar a imaginação para gerar soluções criativas aos problemas cotidianos envolvendo a diversidade etnicorracial.

Outra atividade interessante foi a realização de uma curadoria dos termos e conceitos da diversidade etnicorracial, materializados na confecção de glossários artísticos em diversos formatos como, calendários, roletas, vaso com flor cujas pétalas carregavam os conceitos, roleta, painel, revista no formato HQ, boneca preta em que, em seu colar, trazia os conceitos, enfim, uma infinidade de possibilidades criativas e inovadoras apresentadas pelos alunos.

Nessa etapa de construção de glossários, foi possível observar alguns indícios de empoderamento, através da preocupação com a questão estética e a autoestima das alunas, como no modelo de glossário abaixo e na fala de uma aluna ao referir-se ao seu cabelo: “Amiga, creio que chegou a hora de libertar meu cabelo que ficou prisioneiro esse tempo todo... não aguento mais ser refém de chapinha só pra agradar os outros. Eu estou me vendo nessa boneca do glossário”.

Figura 12: Glossário Criativo



Fonte: Autoria Própria.

Aqui, o conceito de empoderamento apoia-se em Berth (2018) e Paulo Freire (1995), que afirmam ser uma prática que parte do processo de autoconscientização e culmina em transformação a partir de movimentos internos do indivíduo. Segundo a autora, “o processo de fortalecimento da autoestima e estratégias conscientes das relações consigo mesmo também faz parte de um processo ativo de empoderamento e deve ser levado a sério [...]” (BERTH, 2018, p. 122).

Esta foi uma das formas escolhidas, que possibilita a educação do olhar interdisciplinar através do fazer artístico dos alunos e materialização do processo de curadoria. Além disso, apresenta-se como uma ponte para a próxima etapa: a **Imersão Artístico-Etnicorracial**, última fase da Trilha Diversidade Etnicorracial e Arte da Carta Exercício do Olhar. Foram utilizadas três aulas. As turmas conceberam diversos produtos educacionais. Apresentamos aqui a “Era Afrofuturista” no formato História em Quadrinhos (HQ), usando o aplicativo *pixton* com base no livro *Sankofia* da artista Lu Ain-Zaila, produzido por um dos grupos, que possibilitou novas sínteses a partir da releitura apresentada pelos alunos.

A utilização de HQs como produto da aprendizagem criativa de conteúdos da diversidade etnicorracial na imersão artístico-etnicorracial é um ferramental poderoso em que se pode agregar texto escrito e imagem, oportunizando ao aluno a produção de conhecimento, desenvolvendo sua criatividade e o poder de síntese, possibilitando-o apresentar a releitura dos fatos abordados na obra *Sankofia*.

Ainda na Imersão artístico-etnicorracial da Trilha Diversidade Etnicorracial e Arte, as turmas foram orientadas na concepção de produtos educacionais denominados Tecnologias Educacionais, em diversos formatos: tabuleiros, jogo de cartas, revista, ludo humano transversalizados pelo Afrofuturismo com quatro de suas características: ancestralidade, tecnologia, autonomia e futuro possível. Tais produtos se valem da gamificação ao utilizar o design e as técnicas próprias de jogos, para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Figura 13: Carta Exercício do Olhar – Imersão Artístico-Etnicorracial



Fonte: Autoria Própria.

Fardo (2013) faz um relato sobre a utilização da gamificação na educação, buscando estimular o interesse dos alunos, encorajando o aprendizado por meio da colaboração e participação. Esses recursos promovem diversas habilidades cognitivas, como o uso do pensamento estratégico para fazer escolhas, resolver problemas, buscar conhecimento e receber *feedback*, promovendo o engajamento.

O processo de concepção desses produtos inicia no primeiro dia de aula e está entrelaçado com todo o percurso vivenciado no decorrer da disciplina. Os alunos foram informados da necessidade de delimitarem um conteúdo de sua área específica, uma série da Educação Básica de sua área de atuação e orientados a trazer um livro didático na aula seguinte, que tivesse o conteúdo escolhido pelo grupo.

Nesse processo que é a aprendizagem colaborativa, não cabe aos alunos o isolamento para realização das atividades de forma individual e fragmentada, mas deve-se promover o engajamento de todos em uma única tarefa compartilhada. Nossa experiência com o trabalho em grupo, mostra ser necessária a responsabilização individual, o uso adequado de habilidades individuais e sociais, e o uso dos talentos de cada membro em prol dos objetivos do grupo.

A comunicação entre a professora e a turma foi realizada pela rede social *facebook* em grupos criados para cada turma onde os alunos postaram as versões do Manual/Guia da Tecnologia

Educacional a ser construída, cuja concepção não necessariamente precisa ser inédita, mas precisa ser autoral com as inovações no produto e processo adaptadas para o público-alvo e atendendo às especificidades das diversidades pensadas para transversalizar o produto.

Os grupos passaram por orientações, com horários previamente delimitados, quando apresentaram a ideia inicial, através de uma chuva de ideias, escolhendo a mais viável, e materializaram-na em forma de desenho, para a discussão em orientação posterior.

O principal critério para a escolha do formato da Tecnologia é a viabilidade em relação ao tempo de construção. O próximo passo, após a ideia aprovada, é a construção de um fluxograma da Transposição Didática da provável Tecnologia Educacional, em que cada grupo precisa conhecer o conteúdo específico que vai ser trabalhado com as alocações no processo de interdisciplinaridade, bem como dos Temas Transversais que farão a transversalidade na formação do cidadão.

Em um outro momento, foi solicitado aos grupos que apresentem uma versão inicial do protótipo em material alternativo, o qual denominamos de protótipo de teste para validar regras, tempo de execução de uma partida e tamanho. O protótipo de teste é feito com material alternativo bastante rudimentar, constituído apenas pelo mínimo necessário para testar as mecânicas básicas, sem preocupações estéticas.

É um modelo representativo que permite demonstrar como a Tecnologia Educacional deverá funcionar na prática e validar hipóteses com um grupo de usuários. Esse é o momento em que o grupo esclarece e afunila a ideia inicial, em uma troca contínua dos *insights* trazidos das etapas de imersão (através de pesquisa de produtos existentes) e ideação (através do *brainstorming*) para estimular a criatividade do grupo.

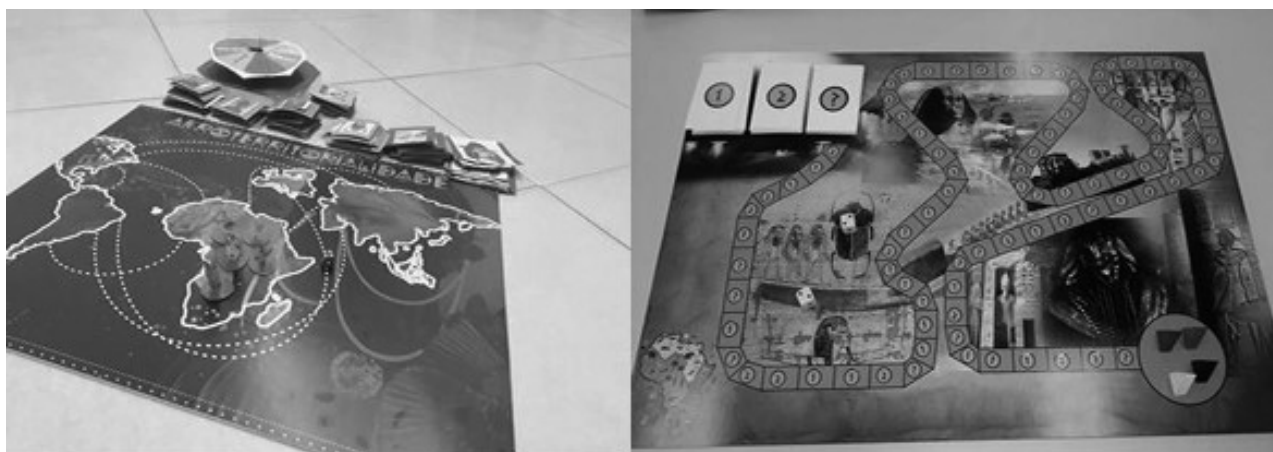
Nesse momento de estímulo à criatividade são usados desenhos, que depois evoluem para um protótipo de teste, que é a representatividade mais próxima possível do produto final. Muitas das vezes é necessário reenquadrar o protótipo no que tange aos materiais e às regras antes estabelecidas.

Na verdade, o protótipo de teste dá condições do grupo validar a Tecnologia Educacional quanto à usabilidade e às regras. Os testes funcionam como *feedback* para os próprios autores e para a professora, pois o fluxo de respostas, os retornos ao ponto inicial da concepção, os ajustes têm o potencial de ajudar na melhoria do produto a ser oferecido às salas de aula de Educação Básica para a melhoria da qualidade do ensino.

O teste, na maioria das vezes, não envolve o usuário final, que é o aluno das escolas de Educação Básica. Durante o teste não pode haver interferências, apenas a anotação das dificuldades e facilidades. Na autoavaliação com a orientadora, os autores respondem questionamentos acerca das regras do jogo, se ficaram claras ou se possuem ambiguidades; se as peças que compõem o protótipo são suficientes, como carta, peças, material de apoio; se as perguntas estão fáceis ou difíceis demais.

É um momento de escuta, observação e acolhimento de ideias. Nesse contexto, regras vão sendo alteradas, trocadas, acrescentadas ou mesmo eliminadas. O número de participantes pode sofrer alterações. O desenvolvimento do trabalho com protótipos de teste favorece a escolha de materiais mais adequados, assim como a melhoria e aprimoramento da estética da Tecnologia Educacional e seus componentes.

Figura 14: Tecnologias Educacionais



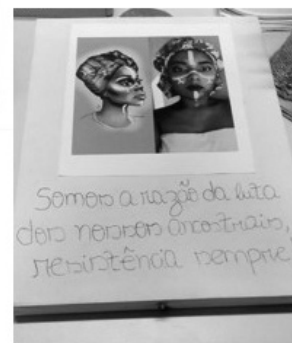
Fonte: Autoria Própria

A **Carta Inspiração** que é o “lugar de inspiração, dos cuidados e dos afetos entre os participantes” (VAZ; NERI JUNIOR; ROCHA, 2019, p. 32) acontece em duas trilhas: Trilha Inventário Artístico Etnicorracial e Trilha Caixa de Inspiração.

A **Trilha do Inventário Artístico Etnicorracial** é uma produção individual dos alunos e consta de sete perguntas que devem ser respondidas de forma criativa e materializada no formato de preferência do aluno. Essa atividade faz parte do Plano de Disciplina e foi disponibilizada aos alunos no início do semestre. Houve orientações para essa produção.

Figura 15: Carta Inspiração
Trilha Inventário Artístico-Etnicorracial

O Inventário segundo Vaz (2018, p. 51) constitui-se como "um exercício criativo de aprendizado que aciona a história pessoal e a memória nas diferentes leituras sobre o aprendizado adquirido",



Fonte: Autoria Própria.

Inventariar é identificar indícios dos saberes que estão incluídos na bagagem cultural, que faz parte do repertório pessoal enquanto sujeito, e são ressignificados através de novos saberes e afetos. A produção dos inventários apresentou formatos diferenciados, como: cadernos artesanais, caixas interativas, álbum em formato de caixas, miniaturas de cine-teatro, cinema, slides, álbum postado nas redes sociais Instagram e Tumblr.

Ponderamos que, na CartoDiversidade, a participação do aluno como agente proativo no processo de aprendizagem é pressuposto para uma aprendizagem criativa. De fato, nessa proposta, aluno e professor dialogam, facilitando a elucidação de dúvidas, pela saída da zona de conforto, o que inclui um leque de possibilidades de aprendizado. Nessa perspectiva, a metodologia ativa CartoDiversidade surge como proposta de incentivo e suporte aos processos de aprender criativamente.

Na aplicação da CartoDiversidade, imperam a criatividade e a inovação nas questões etnicorraciais permeadas pelo Afrofuturismo. Encontros, vivências e produtos nos afetaram nessa caminhada em que a pesquisadora explorava e tateava cuidadosamente. E esse ato de explorar estava impregnado das memórias e de imaginação criativa e encharcados de passado e futuro que se mesclavam e mostravam que a ancestralidade era o elo para nossas ações presentes que produziriam um futuro possível na produção de dados da pesquisa.

A CartoDiversidade promove o empoderamento no trato com as questões etnicorraciais através da produção de materiais didáticos de diversos formatos.

O mais interessante é a autoestima dos alunos e alunas na apresentação de produtos educacionais autorais carregados de empoderamento, não só sobre as questões etnicorraciais, mas também, da profissão professor. A metodologia provoca conexões interdisciplinares entre o Afrofuturismo e a diversidade etnicorracial permeada pela criatividade e a inovação. Esses caminhos primam pela ousadia de trilhar percursos metodológicos como um processo sempre inconcluso, desafiador e (trans)formador. Na abordagem afrofuturista na Educação, a criatividade e a inovação são elementos indispensáveis.

PARA SABER MAIS

Sugerimos a visita no ambiente de Realidade Virtual pelo link: <http://neabvirtual.professorahelenarocha.com.br/index.html>





UNIDADE 2

AFROFUTURISMO E EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORRACIAIS



OBJETIVOS DA UNIDADE

- Identificar o Afrofuturismo enquanto potencializador da Educação para Relações Etnicorraciais.

2 BREVE HISTÓRICO DO AFROFUTURISMO

O termo “Afrofuturismo” foi usado pela primeira vez pelo teórico e crítico cultural Mark Dery, em seu ensaio *Black to the future* (1994), que questiona a ausência de autores negros na literatura de ficção científica nos Estados Unidos.

É um movimento que engloba a música, quadrinhos, cinema, moda, artes plásticas e literatura. Sua estética é visível nos cliques futuristas da cantora Janelle Monáe, nas “canções cósmicas” de Erykah Badu e Outkast, na música “Afrofuturismo” de Ellen Oléria e, ainda, nas telas de Jean-Michel Basquiat, que carregam referências de um passado ancestral com toques contemporâneos. No cinema, temos o filme “Pantera negra” e “Uma dobra no tempo”, que é uma aventura tecnológica protagonizada por Storm Reid, e Oprah Winfrey.

No Brasil, as maiores expressões afrofuturistas estão em filmes como “Branco sai, preto fica” (2014), de Adirley Queirós; na música do grupo Senzala Hi-Tech e na ficção científica de Fábio Kabral, autor de *O caçador cibernético da rua 13 (Malê)* e *Sankofia*, de Lu Ain-Zaila.

Na Filosofia, consta o pensamento do filósofo camaronês Achille Mbembe, que defende a ideia do ‘afropolitanismo’, concepção de que deve haver uma maior conexão entre os países do continente africano para romper com os limites nacionais construídos pelo colonialismo, mas não faz disso uma determinante para se preservar subjugada no mundo.

Na Sociologia, temos Reynaldo Anderson, professor-assistente de Humanidades na *Harris-Stowe State University* e elaborador de uma teoria crítica do Afrofuturismo ao abordar que um afrofuturista não ignora a história, mas ele também não permite que a história restrinja seus impulsos criativos e a usa como arma na pós-negritude.

Neste texto, o Afrofuturismo permeia o processo ensino-aprendizagem na Literatura ficcional de Lu Ain-Zaila. Suas obras estabelecem diálogo entre a ancestralidade, imaginação, tecnologia e futuro. A autora usa o Afrofuturismo como uma narrativa para imaginar futuros possíveis com uma lente cultural negra africana e diaspórica.

Já na educação é uma abordagem inédita e inovadora. Em uma intensa curadoria, encontramos Souza (2019), na monografia de Especialização da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, intitulada “Afrofuturismo e educação: novas perspectivas para o debate sobre as relações raciais”, analisa duas produções artísticas do Hip Hop nacional: O filme *Bluesman* e a *Demotape Cataclisma*, promovendo uma reflexão sobre como os elementos estéticos e políticos do Afrofuturismo podem auxiliar os debates sobre relações raciais no ambiente escolar, bem como promover novas experiências para crianças e adolescentes negros (as).

A dissertação de Mestrado de Souza (2019) “Afrofuturismo: o futuro ancestral na literatura brasileira contemporânea” aborda o conceito de afrofuturismo, com foco na literatura brasileira contemporânea analisando três romances brasileiros que apresentam os elementos afrofuturistas de uma maneira diferente: *Ritos de passagem* (2014), de Fábio Kabral, ambientado em um mundo de fantasia que tem como base mitologias africanas; *Brasil 2408* (2016-2017), de Lu Ain-Zaila, que utiliza um apocalipse climático para a construção de um futuro distópico; *Cidade de Deus Z* (2015), de Julio Pecly, no qual ocorre uma infestação de zumbis transformados a partir de um lote estragado de crack.

O afrofuturismo aplicado à Educação é uma potência, uma força motriz que, através da narrativa, pode revelar o passado invisibilizado, inviabilizado e subalternizado pelo colonizador; elevar a imaginação para além das convenções pré-estabelecidas da realidade; questionar o presente e criar outros parâmetros de expectativa para pessoas negras e pode utilizar o espaço educacional através de metodologias ativas em que o aluno seja protagonista “como ferramenta para resgatar passados sistematicamente apagados ao mesmo tempo em que projeta futuros, mesmo que o pensamento sobre o futuro seja algo prejudicado pelas amarras do racismo” (WOMACK, 2013, p. 41).

Por meio do empoderamento, as pessoas negras começam um processo de poder reivindicar a construção de um futuro, seu próprio e de seus pares e, para além de imaginar-se em espaços majoritariamente negados, poder estar lá pelo processo educacional, são pontos importantíssimos do movimento afrofuturista que aqui tomamos nessa pesquisa, através de possibilidades com a utilização de metodologias ativas na formação de professores.

2.1 Conceitos de Afrofuturismo

O Que é, afinal, Afrofuturismo?



Sankofa: “Nunca é tarde para voltar e apanhar o que ficou atrás. Símbolo da sabedoria de aprender com o passado para construir o futuro.”

Provérbio Akan

Seria, com base em Sankofa, construir um futuro no presente se alimentando do passado.



Afro = procedência africana e suas diásporas

futurismo

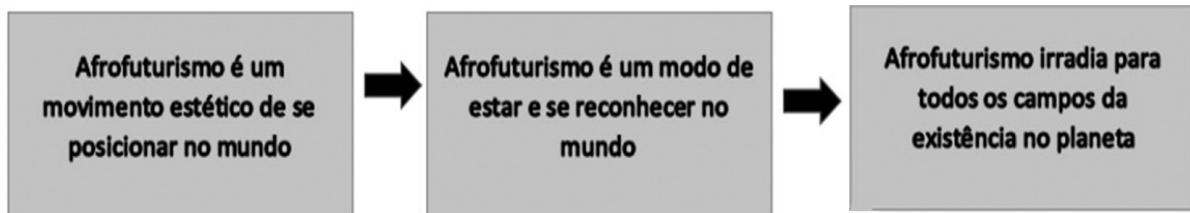
Movimento literário e artístico nascido na Itália, por volta de 1909, graças a Marinetti. Insurgiu-se contra a tradição, o academicismo, a moral, e (...)
O futurismo glorificava o poder, a velocidade e o fascínio da idade da máquina.

[] Dicio.com.br

Futurismo = imaginar o que pode ser possível no **futuro**, em um tempo que ainda não chegou, imaginando o que pode ser possível.

A Definição de Afrofuturismo segundo Mark Dery:

“Ficção especulativa que trata de temas afro-americanos e lida com preocupações afro-americanas no contexto da tecnocultura do século XX.”



Há três objetivos básicos no afrofuturismo.

- A narrativa no formato ficção científica.
- o interesse em recuperar as histórias negras,
- pensar em como essas histórias permeiam toda uma variedade de culturas negras hoje e em como poderiam inspirar novas visões do amanhã (YASZEK, 2013).

Afrofuturismo é “um mecanismo para imaginar e criar diferentes realidades livres das restrições da colonização e da opressão racial” (CLARKE, 2019, p. 87).

O Afrofuturismo consiste em um movimento estético, político e crítico plural e multifacetado, tendo como ponto em comum uma narrativa alternativa e fantástica para as experiências das populações negras no passado, no presente e no futuro (FREITAS, 2015).

A perspectiva afrofuturista não postula apenas visibilizar um lugar em que os negros estão também no futuro, mas em que essa própria configuração temporal, essa própria relação entre os tempos passado, presente e futuro é restabelecida a partir de práticas culturais, filosóficas, antropológicas, religiosas e artísticas negras.

Exu matou um pássaro ontem, com uma pedra que só jogou hoje.

2.2 Afrofuturismo na Educação

O Afrofuturismo na Educação é uma atitude, uma postura construída cotidianamente pelos atores envolvidos no processo educacional e requer uma mudança e, enquanto postura interdisciplinar, está sempre em mutação, em amadurecimento (ROCHA, 2020).

2.2.1 Características



Ancestralidade é um sentimento de pertencimento que prescindir da representatividade utilizada como forma de resistência destacando o protagonismo de quem semeou saberes tradicionais no passado (OLIVEIRA, 2012).

Empoderamento é um processo, uma construção que faz emergir e fortalecer competências e habilidades individuais para obter um comportamento proativo que provoque autonomia e protagonismo perante a vida e o mundo (BERTH, 2019).

O respeito às diferenças é um ponto basilar em que os grupos humanos tornaram o outro diferente com o propósito da subalternização e da dominação política e cultural. Essas diferenças, além de serem empiricamente observáveis, também são construídas ao longo do processo histórico, nas relações sociais e nas relações de poder (GOMES, 2012).

O futuro possível parte da premissa que o presente conhece o ontem, por resultar dele, e o amanhã conhece o passado para preparar esse futuro possível. Deste modo, não significa “sonhar com um amanhã” e sim, a partir de um presente recriado ou ressignificado conjecturar e construir um futuro alternativo e possível.

2.2.2 Aplicabilidade na sala de aula

Trata-se de um campo ainda não consolidado, apesar de ter fincado raízes no campo das Artes, em particular na ficção especulativa.

O enfoque na Educação é uma temática recente não havendo repercussão na Formação de Professores.

Acreditamos que as narrativas afrofuturistas por meio da Ancestralidade e da Tecnologia, podem usar o passado da África, dos africanos e afrodescendentes para engendrar novos futuros, para além daqueles que enxergam apenas tragédias e miséria para negras e negros.

Essa perspectiva pode e deve ser construída sob a forma de intervenções educacionais que tematizem as narrativas afrofuturistas, associando-as à produção científica e tecnológica de negras e negros no passado, no presente e no futuro e, com isso provocar o empoderamento e a autonomia nos e nas estudantes.

A **Prática Pedagógica Afrofuturista** é uma atitude, uma postura construída cotidianamente pelos atores envolvidos no processo educacional e requer mudanças.

É uma postura interdisciplinar, está sempre em mutação, em amadurecimento.

PARA SABER MAIS

Indicamos as leituras abaixo sobre Afrofuturismo na Educação.



<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/586596>



<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/586654>

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Geraldo Peçanha de. **Transposição didática: por onde começar?** São Paulo: Cortez, 2007.
- AVIZ, Anderson da Silva. **Tecnologias Educacionais e a Geografia: Experiências na Formação Inicial de Professores.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Geografia) — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, 2021.
- BALESTRERI, Laudete Vani. **Laboratório de Artes Visuais.** Univ. Federal de Santa Maria, Centro de Educação. Santa Maria: Gráfica Universitária, 2005.
- BARBOSA, Gisele. **Manual do professor para utilização de objetos de aprendizagem.** 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora-MG, 2014.
- BERTH, Joice. **O que é empoderamento?** Belo Horizonte: Letramento, 2018.
- BRASIL, CAPES. **Documento de área 2013.** Disponível em: <http://www.avaliacaotrienal2013.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao>. Acesso em: 21/07/2021.
- CHEVALLARD, Y. **La Transposition Didactique.** Grenoble: La Pensée sauvage, 1991.
- CLARKE, Shanice Brittany. AFROFUTURISM & POSSIBILITIES FOR DECOLONIZING THE ACADEMY. **Revista Nós: Cultura, Estética & Linguagem**, v. 4, ed. 2, p. 84-97, 2019. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revistanos/article/view/9220>. Acesso em: 21 set. 2020.
- DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil Platôs: Capitalismo e esquizofrenia.** 1 Ed. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. Tradução de: Marco Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. V. 1.
- ERNESTO, Luciene “Lu Ain-Zaila” Marcelino. **Sankofia.** Breves Histórias sobre Afrofuturismo. Edição da Autora. Rio de Janeiro. 2018.
- ERNESTO, Luciene “Lu Ain-Zaila” Marcelino. **Afrofuturismo: O espelhamento negro que nos interessa.** Disponível em: [file:///C:/Users/STDILTEC/Downloads/Afrofuturismo-o espelhamento-negro-que-nos-interessa.pdf](file:///C:/Users/STDILTEC/Downloads/Afrofuturismo-o%20espelhamento-negro-que-nos-interessa.pdf). Acesso em: 15 jun. 2020.
- FARDO, Marcelo Luís. A Gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE**, v. 11, n. 1, p. 1-9, jul. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/41629>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro Efetividade ou ideologia.** 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.
- FILLARDI, Michael Hafran. STEM, STEAM, MAKER... O Que Esses Novos Conceitos têm de antigos? **Anais do 7º Congresso de Pesquisa do Ensino do Sinpro/SP.** Inovação Educação. O tempo dos professores. Disponível em: http://www.sinprosp.org.br/conpe7/revendo/assets/cc_michael_filardi7conpe.pdf. Acesso em: 23 fev. 2020.

- FISCARELLI, Rosilene Batista de Oliveira. Material didático e prática docente. **Revista Ibero-Americana de estudos em educação**. 2007, v. 2, p. 31-39. Disponível em: <https://periodicos.flcar.unesp.br/iberoamericana/article/view/454/333> Acesso em: 16/07/2021.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1993. FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.
- FREITAS, Olga. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equipamentos.pdf> Acesso em: 28/07/2021.
- GOMES, Nilma Lino. Desigualdades e diversidade na educação. **Educação & Sociedade** [online]. 2012, v. 33, n. 120 [Acessado 15 janeiro 2022], pp. 687-693. Disponível em: . Epub 24 Out 2012. ISSN 1678-4626. <https://doi.org/10.1590/S010173302012000300002>.
- MELLO, Elena Maria Billig; PINHEIRO, Fernanda de Lima. Artefatos pedagógicos para o ensino de ciências no ensino fundamental: uma abordagem inovadora interdisciplinar. **Experiências em Ensino de Ciências**, 2019, v. 14, n. 2, p. 637-654. Disponível em : https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID635/v14_n2_a2019.pdf Acesso em 14/08/2021.
- OLIVEIRA, Tais Pires de; LOPES, Claudivan Sanches. **Desenvolvimento de jogo cartográfico como recurso didático para o ensino de Geografia**. 2015. Disponível em: <http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/2627> Acesso em: 14/08/2021.
- PIMENTA, S. G. (coord.) et al. **Pedagogia, ciência da educação?** São Paulo: Cortez Editora, 2005.
- REIS, Júnias Belmont Alves dos. **O Conceito de Tecnologia e Tecnologia Educacional para alunos do Ensino Médio e Superior**. UCDB. 2010. Disponível em: https://alb.org.br/arquivo_morto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem16/COLE_932.pdf Acesso em: 16/07/2021.
- RIOS, Dermival Ribeiro. **Minicidionário escolar da língua portuguesa**. São Paulo: DLC, 2010.
- ROCHA, H. S. C. da (2020). **Afrofuturismo na Educação: criatividade e inovação para discutir a diversidade etnicorracial**. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino. Universidade Federal do Pará. Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior (PPGCIMES).
- ROCHA, Helena do S. C. da (org.). **Tecnologias educacionais para o trato com a África na educação básica**. Belém:IFPA,2013.
- ROCHA, Helena do S. C. da (org.). **Tecnologia educacional: instrumentalização para o trato com a diversidade etnicorracial na educação básica**. Belém: IFPA, 2014.
- ROCHA, Helena do S. C. da; VAZ, Cristina Lúcia D. AFROFUTURISMO NA EDUCAÇÃO: O CASO DA METODOLOGIA ATIVA CARTODIVERSIDADE. **Revista e Currículo**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 1036-1059, jul./set. 2021 e-ISSN: 1809-3876 Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo – PUC-SP. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>
- SENA, Hildegar João de. **A Transposição Didática do conceito de área em livros didáticos do ensino fundamental: período de 1923 a 2002**. Dissertação (Mestrado em Educação). Tubarão: UNISUL, 2007.

SILVEIRA, Fábio. Design & Educação: novas abordagens. In: MEGIDO, Victor Falasca (Org.). **A Revolução do Design: conexões para o século XXI**. São Paulo: Editora Gente, 2016. p. 116-131.

SIQUEIRA, Maxwell; PIETROCOLA, Maurício. A Transposição Didática aplicada a Teoria Contemporânea: A Física de Partículas Elementares no Ensino Médio. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física**, 2006.

SOUZA, Salete Eduardo de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**. Maringá, PR, 2007, v. 11, n. Supl 2, p. 110-114p. Disponível em: <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2014-II/listas/Rec%20didaticos%20%20MAT%20103%20-%202014-II.pdf> Acesso em: 15/07/2021.

SOUZA, Esdras Oliveira de. **Afrofuturismo e educação: novas perspectivas para o debate sobre as relações raciais**. 2019. Monografia (Especialização) - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Amargosa, 2019.

SOUZA, Waldson Gomes de. **Afrofuturismo: o futuro ancestral na literatura brasileira contemporânea**. 2019. Dissertação (Mestrado em Literatura) - Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

VAZ, C. L. D. Cartemática: Uma Cartografia da Aprendizagem. in: VAZ, C. L. D.; ROCHA, H. do S. C. da (Orgs.). **Matemática e Arte em trilhas, olhares e diálogos**. Belém: EditAEDI/UFPA, 2018.

VAZ, Cristina Lúcia Dias. A bordo navio alado. In: VAZ, Cristina Lúcia Dias; NERI JÚNIOR, Edilson dos Passos; ROCHA, Helena do Socorro Campos da. **Cartas de Marear: percursos para uma aprendizagem criativa em Matemática e Arte**. Belém: EditAedi/UFPA, 2019. p. 1-2.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

WOMACK, Ytasha. Cadete espacial. 2013. In.: FREITAS, Kênia (Org.). **Afrofuturismo: Cinema e Música em uma Diáspora Intergaláctica**. Tradução de André Duchiede. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.mostraAfrofuturismo.com.br/catalogo.html>. Acesso em: 13 jan. 2020.

YASZEK, L. Race in Science Fiction: The Case of Afrofuturism and New Hollywood. **A Virtual Introduction to Science Fiction**, n. 180, p. 1–11, 2013. Disponível em: http://virtual-sf.com/?page_id=372 Acesso em: 12 jan. 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**/Antoni Zabala; trad. Ernani F. da, 1998.



Helena do S. C. da Rocha

Pedagoga. Mestra em Ensino; Professora EBTT de disciplinas pedagógicas, vinculada ao curso de Licenciatura em Pedagogia - DES. Pesquisadora do Afrofuturismo na Educação e Metodologias Ativas.



INSTITUTO FEDERAL
Pará
Campus Belém



DEX
Diretoria
de Extensão

DPI
Diretoria
de Pós-Graduação,
Pesquisa e Inovação

SECADI
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA,
ALFABETIZAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO

