

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ETEC PAULINO BOTELHO**  
**HABILITAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL**  
**MÉDIO DE TÉCNICO DE DESENVOLVIMENTO DE**  
**SISTEMAS**

**AD'AWA**

UM APLICATIVO EM PROL DA NEGRITUDE

**ANA RITA CONCEIÇÃO LOURENÇO**  
**GABRIEL ENRIQUE DOS SANTOS RIBEIRO**  
**GUILHERME ANTONIO COITO**  
**PEDRO HENRIQUE GUEDES**

SÃO CARLOS

2023

**CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC PAULINO BOTELHO  
HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM  
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**AD'AWA**

ANA RITA CONCEIÇÃO LOURENÇO  
GABRIEL ENRIQUE DOS SANTOS RIBEIRO  
GUILHERME ANTONIO COITO  
PEDRO HENRIQUE GUEDES

Desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Técnica Estadual Paulino Botelho, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Janaína Dias Goulart  
Professora Orientadora

**SÃO CARLOS**

**2023**

ANA RITA CONCEIÇÃO LOURENÇO  
GABRIEL ENRIQUE DOS SANTOS RIBEIRO  
GUILHERME ANTONIO COITO  
PEDRO HENRIQUE GUEDES

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, apresentado à Etec Paulino Botelho – São Carlos, no Sistema de Ensino Presencial Conectado, como requisito parcial para a obtenção do título de Habilitação Profissional de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, com menção final igual a \_\_\_\_\_, conferida pela professora orientadora:

---

Janaína Dias Goulart  
ETEC Paulino Botelho

# Sumário

Introdução .....	6
Objetivo Geral .....	7
Objetivos Específicos .....	7
Justificativa .....	7
Metodologia.....	8
Documento de Requisitos .....	9
1. Visão Geral do Sistema.....	9
1.1.Requisitos Funcionais .....	9
1.2.Requisitos Não Funcionais .....	10
1.3.Consultas Gerais e Emissão de Relatórios.....	11
1.4.Glossário.....	11
2. Visão Caso de Uso – Nível Análise .....	12
2.1.Modelos de Casos de Uso .....	12
2.2.Definição dos Atores .....	13
2.3.Lista de Casos de Uso .....	13
3. Visão de Dados .....	14
3.1.Projeto conceitual .....	14
Considerações Finais.....	15
Referências .....	16
Apêndices.....	17
Apêndice A: Cronograma do DTCC .....	17
Apêndice B: Logo e slogan do site .....	18
Apêndice C: Logo e slogan da empresa de desenvolvimento de sistemas.....	19

Apêndice D: Manual do sistema.....	20
Introdução .....	21
Funcionalidades .....	21
Benefícios Esperados .....	22
Como acessar o site?.....	22
Login .....	22
Como jogar.....	26
Glossário .....	26
Anexos .....	28

## INTRODUÇÃO

Com o intuito de trazer à tona a conscientização da cultura preta, seu histórico de luta e de conquista, foi desenvolvido um site com viés educacional, onde serão apresentadas a história de pessoas e objetos que fizeram parte de todo esse movimento da cultura.

Na elaboração de seu nome, houve a pretensão de trazer um sentido de coletividade existente no prefixo “Ad”, prefixo proveniente do Latim que significa aproximar, adaptar, inserir. Já o prefixo “awa” é proveniente do iorubá (*yorùbá*), língua de raiz africana que significa nós. Trazendo assim o sentido de aproximar-nos.

O *site* foi desenvolvido para conscientizar, principalmente, crianças sobre a importância dessa cultura. Para que isso seja realizado com êxito, o *site* contará com um jogo da memória, assim que o jogo terminar, irá aparecer uma biblioteca de palavras com a explicação sobre a importância e história daquela pessoa ou objeto.

## **Objetivo Geral**

O objetivo geral é aplicar os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso Técnico em Desenvolvimento de sistemas por meio da criação de um *site*, que conscientize de maneira correta pessoas de todas as idades, principalmente crianças, apresentando a história, luta do movimento negro e sua cultura, retratando também de formas informativas e interativas, pessoas importantes que fortaleceram esse movimento e objetos culturais que fizeram parte de suas histórias.

## **Objetivos Específicos**

Desenvolver um jogo da memória que consiga ensinar de maneira rápida, prática, informativa e interativa, sobre a história, luta do movimento negro e sua cultura, fazendo com que as pessoas se conscientizem, aprendam de maneira correta e melhorem o seu senso crítico nas questões raciais.

Servir como ferramenta auxiliar para os educadores que precisem explorar o assunto, fazendo com que tragam com mais facilidade o aprendizado, estimulando o senso crítico e também o interesse pelo tema.

## **Justificativa**

Com o objetivo de atrair atenção ao tema, o sistema irá visar a importância da obtenção da consciência das diversidades étnico culturais, valorizando a Lei 10.639/ 2003 que inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro - Brasileira”. Sendo assim será essencial a usabilidade deste TCC, servindo como auxílio para que haja fomento ao desenvolvimento de um senso crítico mais apurado em relação ao tema mencionado.

Esse tema faz com que tenhamos pessoas com mais consciência sobre a cultura e conseqüentemente diminuiremos a existência do racismo no mundo.

Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2022, mostram que 55,8% da população brasileira é negra. Sendo que maior parte dessas pessoas ocupam trabalhos desprotegidos e nada valorizados, ao contrário da população branca que apesar de haver pessoas em trabalhos assim, a quantidade é imensamente menor.

Fora essas pessoas que exercem esse trabalho desprotegido, há pessoas que estão em trabalhos melhores, porém ainda sim sofrem com o racismo, de outras formas, como: a maneira de serem tratadas, cargos com que elas ocupam, o salário que elas recebem, habilidades profissionais constantemente questionadas ou testadas; Desta maneira faz-se o ambiente do trabalho um objetivo distante.

A conscientização desde crianças faz com que ajudem-nas a conseguirem ter melhores inspirações e determinação para conseguirem obter tudo aquilo que sempre pareceu estar longe do seu alcance e realidade, apresentando-as a história de pessoas pretas que passaram por vivências "comuns" entre ambos.

## **Metodologia**

Para levantamento dos requisitos do aplicativo “*Ad’awa*” foi utilizada a abordagem qualitativa, as metodologias de pesquisas bibliográficas, por meio de livros, Internet e palestras relacionadas com o tema, para maior conhecimento e compreensão do assunto abordado nesse sistema, visando propagar a educação infantil étnico racial.

# DOCUMENTO DE REQUISITOS

Este trabalho apresenta os requisitos e os componentes de *software* mais relevantes para o entendimento do sistema “*Ad’awa*”.

## 1. Visão Geral do Sistema

O sistema está voltado para a área da informação e conscientização do movimento negro, mostrando a sua história, apresentando histórias de algumas pessoas e objetos importantes para a cultura negra por meio de um jogo da memória, onde a cada par de cartas encontrados, aparecerá uma notificação com a explicação de quem/ como foi importante para o movimento negro.

O sistema contará com cartas que serão compostas por (pessoas importantes, pessoas com uma história de vida inspiradora, e objetos que foram importantes) para o movimento. Seu público-alvo é canalizado no setor de educação infantil, tanto quanto adulta, através de jogos e histórias.

### 1.1.Requisitos Funcionais

1. O sistema contará com um campo de cadastro do usuário, que será responsável por armazenar o nome de cada usuário.

2. O sistema contará com um biblioteca de figuras para que os usuários possam acessar após o jogo, para obterem informações detalhadas sobre cada carta.

3. O sistema contará com atualizações frequentes para que os usuários obtenham informações novas.

4. O sistema terá responsividade para ser utilizado em diferentes dispositivos, como: computadores, celulares e *tablets*.

## **1.2.Requisitos Não Funcionais**

### **Portabilidade**

O sistema deve ser executado em computadores com 1.8 Ghz ou superior, um 1 Gb RAM ou superior, com sistema operacional *Windows 7* ou acima. Podendo ser utilizado no google, explorer, safari e firefox.

### **Usabilidade**

O sistema também deverá rodar em todos os tipos de aparelhos eletrônicos, como por exemplo computadores, celulares e *tablets*; através do *site*.

### **Acessibilidade**

O sistema contará com a acessibilidade para as pessoas com qualquer tipo de aparelho eletrônico. Seja assim, funcionando em IOS ou *android*.

### **Responsividade**

O sistema adaptará sua interface a cada tipo de dispositivo que o usuário estiver utilizando no momento.

### **Confiabilidade**

O sistema contará com um acesso para cada usuário, fazendo com que apenas ele acesse aquelas informações.

### **Eficiência**

O sistema deve responder rapidamente a resposta selecionada pelo usuário, demorando no máximo 5 segundos para mostrar a resposta após a ação do usuário.

### 1.3. Consultas Gerais e Emissão de Relatórios

O sistema contará com uma opção de sala para que os usuários possam jogar juntos e competir com seus amigos.

Terá também uma opção de biblioteca de figuras que poderá ser acessada após o jogo para que o usuário possa obter mais informações sobre cada figura apresentada.

### 1.4. Glossário

O glossário a seguir define os termos mais específicos do Sistema “Ad’awa” para facilitar o entendimento desta documentação de requisitos.

Quadro 1: Glossário de sistema “Ad’awa”

<b>TERMO</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
<i>Ad’awa</i>	“Ad” significa aproximar, adaptar, inserir. “awa” prefixo proveniente do iorubá
<i>Backend</i>	Tudo que se encontra atrás do site, onde o usuário não tem acesso e não consegue interagir
<i>Backups</i>	Quando as informações são armazenadas ou transferidas para algum dispositivo
Fomento	Efeito de promover ou desenvolver algo
<i>Frontend</i>	Tudo que o usuário consegue ver e interagir
Interface	É a área de interação com o usuário
Qualitativo	Objetos de pesquisa que ocorrem em determinado tempo, local e cultura
Responsividade	É adaptado as circunstâncias, ou seja, a tela se adaptará a cada dispositivo

Fonte: Os autores

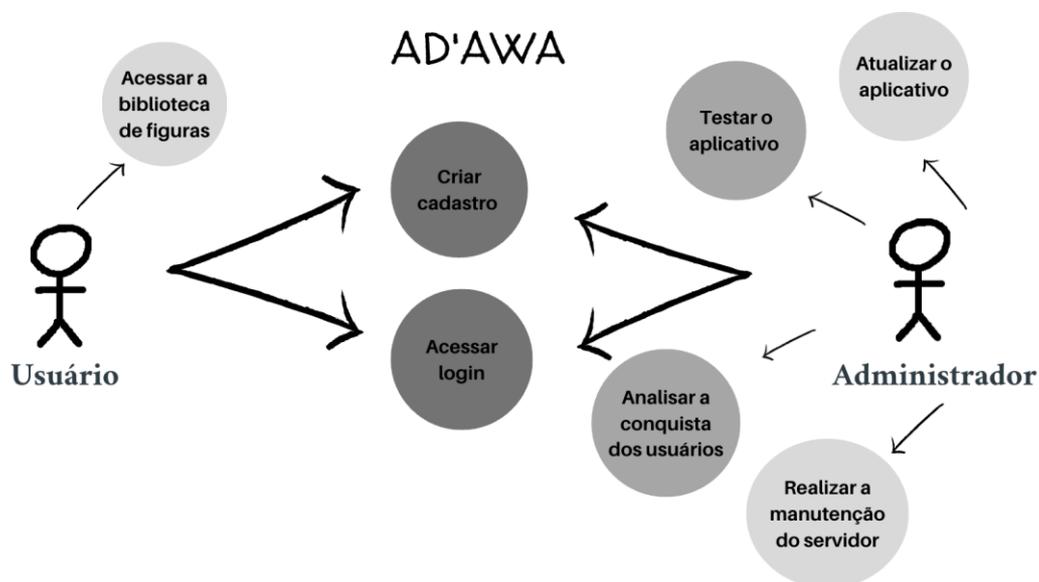
## 2. Visão Caso de Uso – Nível Análise

“Um caso de uso é um documento narrativo que descreve a sequência de eventos de um ator, que usa um sistema para completar um processo” (JACOBSON, 1992).

### 2.1. Modelos de Casos de Uso

O modelo representado na figura 1, como o próprio nome sugere, descreve todo o processo de controle de dados relacionados ao sistema “Ad’awa”.

Figura 1: Diagrama de caso de uso do sistema “Ad’awa”



Fonte: Os autores

## 2.2. Definição dos Atores

Os atores do sistema são os usuários que utilizarão e estão descritos no quadro 2 a seguir:

Quadro 2: Definição dos atores

ATOR	DESCRIÇÃO
 Administrador	Responsável por administrar o sistema e dar suporte ao usuário caso necessário
 Usuário	Responsável por utilizar o sistema e conceder um retorno sobre o mesmo

Fonte: Os autores

## 2.3. Lista de Casos de Uso

O quadro abaixo mostra a lista de casos de uso correspondente ao diagrama do quadro 2, exibindo os detalhes das entradas para este ator.

Quadro 3: Lista de casos de uso

CASO DE USO	ENTRADA
Criar cadastro	Nome
Competir com os amigos	<i>Link/código</i> de acesso a sala
Atualizar o <i>site</i>	Login e senha
Testar o <i>site</i>	Login e senha
Analisar conquista do usuário	Login e senha
Realizar manutenção de servidor	Login e senha

Fonte: Os autores

### 3. Visão de Dados

O sistema de banco de dados deve garantir uma visão totalmente abstrata do banco de dados para o usuário, ou seja, pouco importa qual unidade de armazenamento está sendo utilizada para guardar os dados, contanto que os mesmos estejam disponíveis no momento necessário.

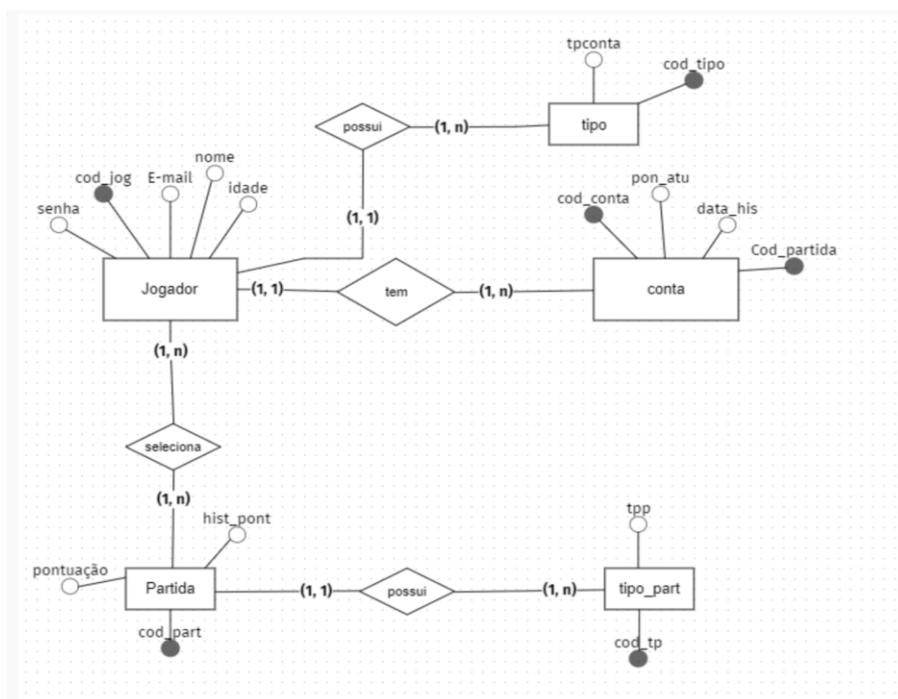
A modelagem do banco de dados do sistema *Ad'awa* foi desenvolvida de maneira a tentar minimizar o surgimento de anomalias referentes à redundância e inconsistência de dados.

#### 3.1. Projeto conceitual

O projeto conceitual é a descrição do banco de dados de maneira independente ao SGBD, ou seja, define quais os dados que aparecerão no BD, mas sem se importar com a implementação que se dará ao BD. Desta forma, há uma abstração em nível de SGBD.

Uma das técnicas mais utilizadas entre os profissionais da área é a abordagem entidade-relacionamento, onde o modelo é representado gratificante através do diagrama entidade-relacionamento.

Figura 2: Diagrama entidade relacionamento do sistema “Ad'awa”



Fonte: Os autores

## Considerações Finais

Cumprimos com todos os objetivos propostos pra esse sistema, fazendo despertar interesse em outras pessoas sobre o tema e surgindo novas ideias para a elaboração do mesmo. Recebemos a proposta de elaborar uma “estante virtual” para promover o projeto de uma biblioteca rotativa, apresentada pela Ayodele. Pensamos em aderir a ideia, porem temos um tempo limitado para executar esse sistema e não seria viável o término deste; pois teríamos que mudar grande parte do que já havíamos planejado, assim, o grupo decidiu seguir com o pensamento inicial e deixar essa ideia para um momento pós TCC.

No momento da elaboração do sistema foram cogitadas novas ideias, como: Adicionar níveis, tipo de conta, novas figuras importantes, informações diferentes para cada tipo de conta, entre outras ideias. Porem, foram deixadas para projetos pós TCC, por conta do tempo de execução deste *software*.

O grupo ficou dividido em diferentes funções para que possamos otimizar o trabalho e melhorar os resultados antes do previsto. Pedro e Guilherme ficaram responsáveis pela elaboração do banco de dados do sistema, Gabriel e Ana responsáveis pela execução da documentação do trabalho e todo o grupo pensou e executou a criação deste *site*, desde a parte do *backend* até a parte de *frontend*, que é a parte da interface que o usuário ira ver.

## REFERÊNCIAS

BENTO, Cida. O Pacto Da Branquitude. São Paulo: Companhia das Letras, 21/03/2022. 130 p.

RIBEIRO, Djamila. Pequeno manual antirracista. São Paulo: Companhia das Letras, 2019. 136 p.

SILVA, Ayodele Floriano. Personagens negras infantis: retalhos de histórias. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022.

VOLP, Stefano. Homens pretos (não) choram. Nova York: Harpercollins Brasil, 2022. 224 p.

# APÊNDICES

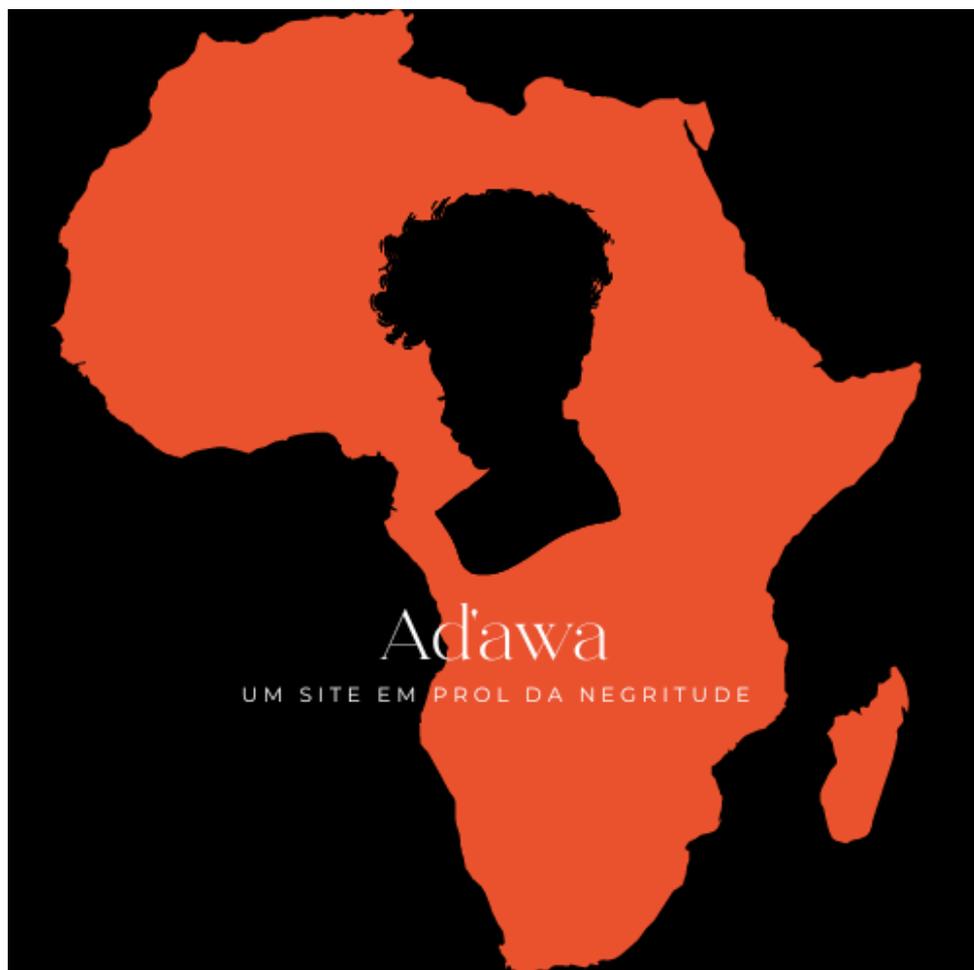
## Apêndice A: Cronograma do DTCC

Cronograma Desenvolvimento Sistema "Ad'awa"  
1º Semestre 2023

ATIVIDADES	P/R	FEV		MAR			ABR				MAIO				JUN							
		16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	23	
Atualização do cronograma	P	█																				
	R	█																				
Atualização/correção do relatório	P		█																			
	R		█																			
Revisão dos requisitos	P			█																		
	R								█													
Criação/Correção dos Diagramas de Caso de Uso	P		█																			
	R		█																			
Criação/Correção da definição dos atores	P		█																			
	R		█																			
Criação/Correção da especificação dos casos de uso	P		█																			
	R		█																			
Criação/Correção Glossário	P													█								
	R												█									
Criação/Correção do Banco de Dados do sistema Modelo conceitual	P					█																
	R					█																
Criação/Correção do Banco de Dados do sistema Modelo Lógico	P						█															
	R						█															
Criação/Correção do Banco de Dados do sistema Modelo Físico	P							█														
	R							█														
Construção do Canvas da empresa	P																			█		
	R																			█		
Criação do Banner, Slides ou Pitch para o Apresentação do TCC	P																				█	
	R																				█	
Revisão final do Relatório	P																					█
	R																					█
Workshop do TCC	P																					█
	R																					█

LEGENDA: P- Previsto R- Realizado

Apêndice B: Logo e *slogan* do site

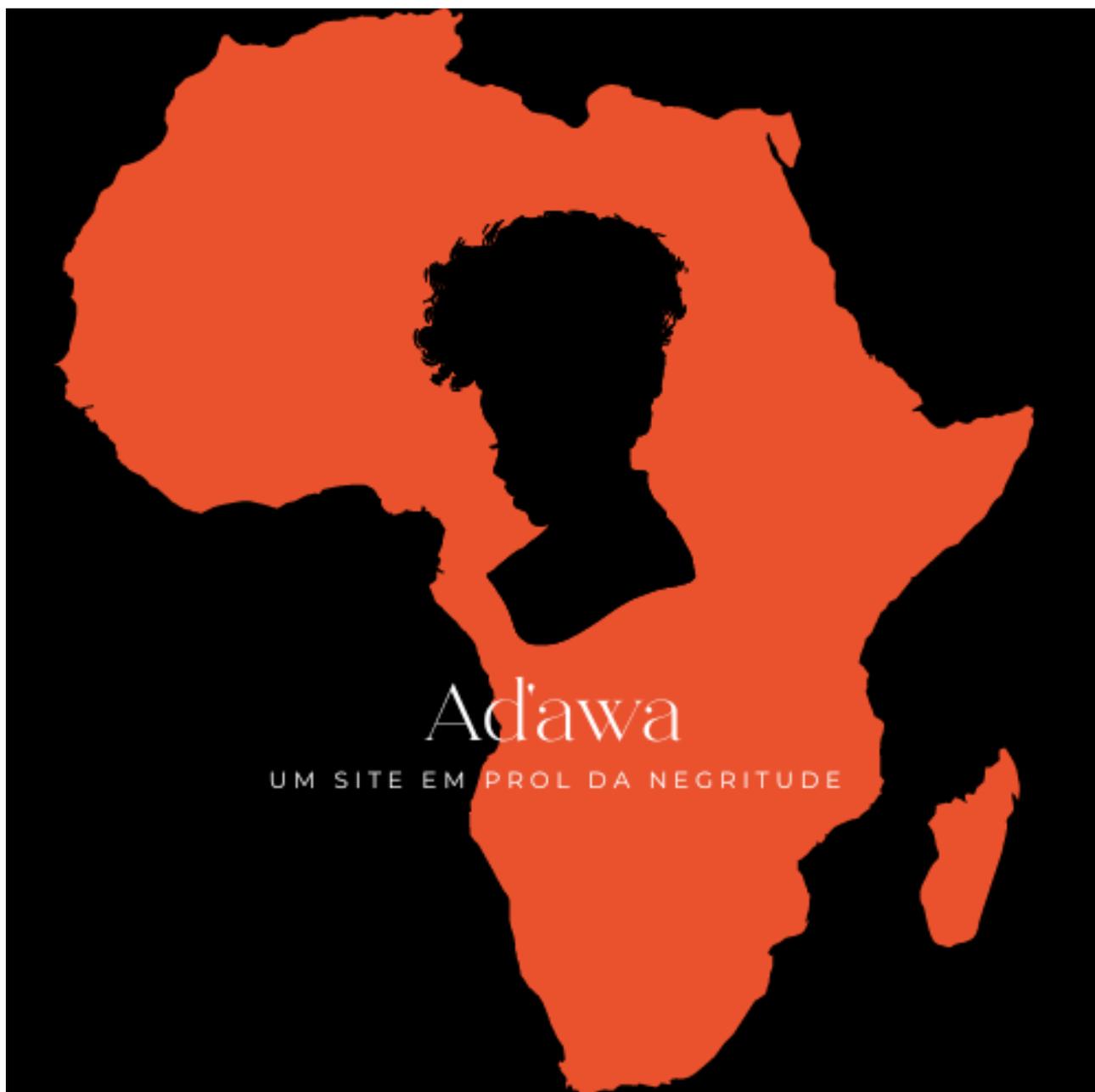


**Apêndice C: Logo e slogan da empresa de desenvolvimento de sistemas**



Apêndice D: Manual do sistema

## MANUAL DO USUÁRIO FINAL



## Introdução

A cultura negra é uma manifestação exuberante e resiliente que se origina das vivências históricas, desafios e conquistas da diáspora africana. Com uma riqueza de expressões culturais que abrangem tradições ancestrais, música, dança, gastronomia, religião, língua e arte, a cultura negra transcende fronteiras geográficas, conectando pessoas ao longo do tempo.

Esse site visa apresentar informação dessa cultura, de uma forma simples e interativa, com um jogo da memória, para que os usuários se conscientizem e aprendam mais sobre, enquanto estimulam sua memória. A cada par de cartas encontrados, apresentam algumas pessoas e objetos que foram importantes para o movimento cultural.

O manual tem como finalidade orientar os usuários na utilização do site Ad'awa, facilitando assim o acesso e o entendimento deste sistema. Ele descreve quais são os procedimentos necessários para iniciar sua jornada de aprendizados, contendo de forma destelhada e ilustrativa de seus respectivos passos. No final deste documento há um glossário que o usuário poderá tirar suas dúvidas dos termos empregados.

## Funcionalidades

- O sistema contará com um campo de cadastro, que será responsável por armazenar o nome de cada usuário como um código. Esses dados serão utilizados para compor o sistema de pontuação
- O sistema contará com um banco de figuras para que os usuários possam acessar após o jogo, para obterem informações sobre cada carta.
- O sistema contará com atualizações frequentes para que os usuários obtenham informações novas.
- O sistema terá responsividade para todos os dispositivos, como: computadores, celulares e *tablets*.

## **Benefícios Esperados**

- Permitir que o usuário aumente seu conhecimento sobre figuras importantes para o movimento e a cultura negra.
- Promover a sensibilização social ao destacar a diversidade e a riqueza da cultura.
- Valorizar a história e conquistas dessa cultura.
- Desenvolver a memória e a concentração dos usuários, fazendo com que aprimorem suas habilidades cognitivas, como a retenção de informações e capacidade de foco.
- Proporcionar o entretenimento educativo, combinando diversão com aprendizado.
- Promover a inclusão e a representatividade ao destacar figuras importantes da cultura negra.

## **Como acessar o site?**

### **Login**

Para acessar o site do Ad'awa é necessário primeiro acessar o endereço eletrônico onde está publicada a ferramenta e inserir o nome (que

deverá ter no mínimo três letras) e será necessário para fazer o login. Como



indicado como na imagem abaixo.

Logo após o login, é só apertar o botão "jogar" e vai ser direcionado para a página do jogo.

Nesta página o usuário poderá visualizar seu nome, o tempo de jogo



e as cartas. Como indicado nas imagens abaixo.



## Como jogar

Para jogar é necessário acertar o par de cartas, caso não acerte as cartas voltarão para seu local de início e caso acerte elas ficarão viradas com a

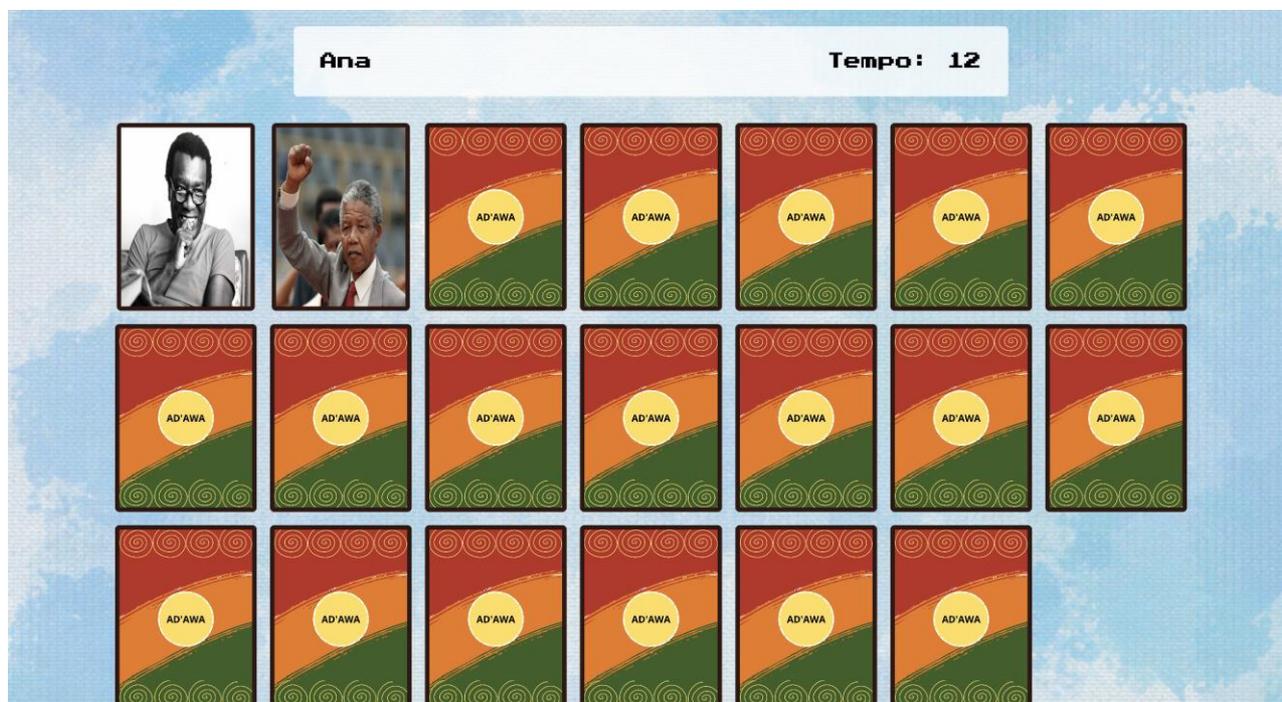
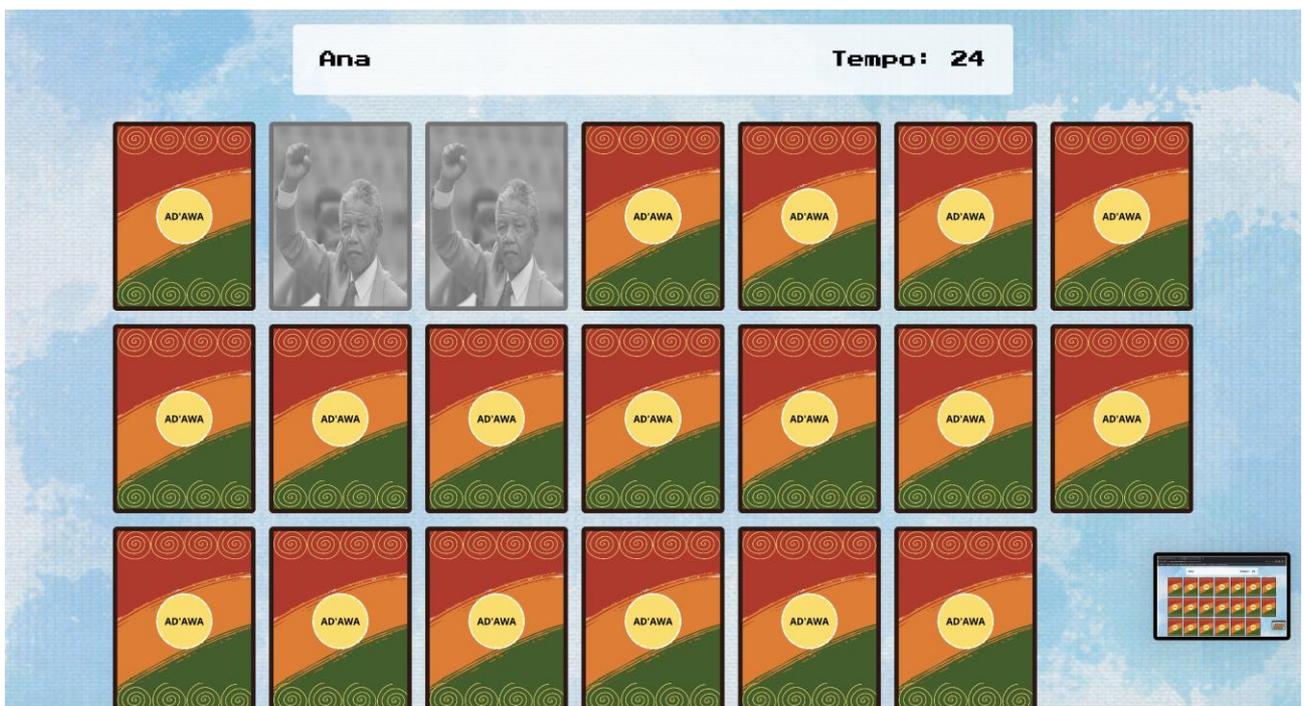
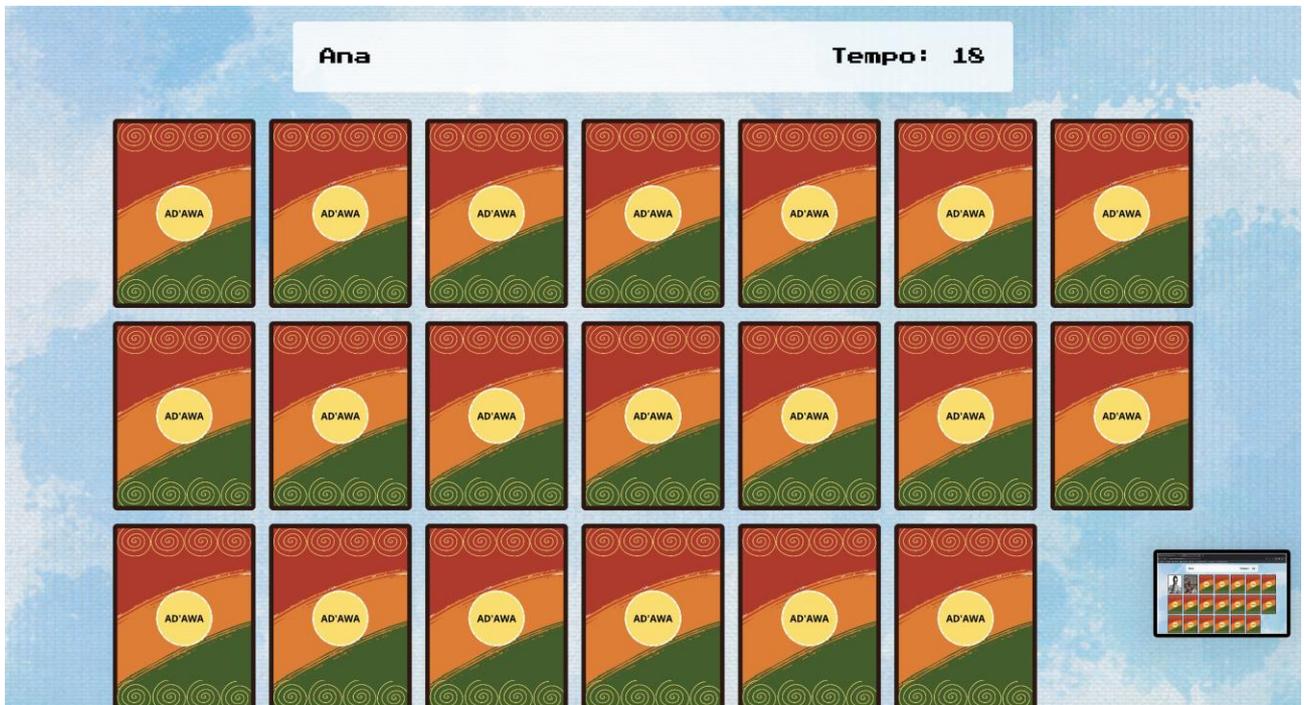


figura para frente. Como indicado nas imagens abaixo.

As cartas corretas ficar desta maneira:

## Glossário



**Diáspora:** dispersão de um povo em consequência de preconceito ou perseguição política, religiosa ou étnica.

# Anexos



Presidência da República  
Casa Civil  
Subchefia para Assuntos Jurídicos

**LEI Nº 10.639, DE 9 DE JANEIRO DE 2003.**

[Mensagem de veto](#)

Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 26-A, 79-A e 79-B:

**\*Art. 26-A.** Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

§ 3º (VETADO)\*

**\*Art. 79-A.** (VETADO)\*

\*Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como "Dia Nacional da Consciência Negra."\*

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 9 de janeiro de 2003; 182º da Independência e 115º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA  
Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 10.1.2003

## Anexo A: Legislação – lei 10.639/2003

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.639.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm)