

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO  
ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS

BRUNO HENRIQUE BERTOZZO  
JOÃO GASEL CARIOLATO  
THIAGO BREZINSKI

**ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS DE SOFTWARE: BOGGLE SLAM!**

Identificador do documento: BJT-20182-BOGG  
Versão: 2.0

Projeto apresentado com intuito de  
obtenção de nota parcial na unidade  
curricular análise e projeto de sistemas

Florianópolis, 10 de setembro de 2018

## HISTÓRICO DE VERSÕES

Versão	Autor(es)	Data	Ação
1.0	João Grasel Cariolato Thiago Brezinski	29/08/2018	Início do documento
2.0	João Grasel Cariolato Thiago Brezinski Bruno Bertozzo	10/09/2018	Anexação do Esboço das Telas; Seção de Premissas adicionada; Correção da seção Arquitetura do Sistema; Correção da estrutura dos Documentos dos Requisitos Funcionais e Não-Funcionais (título e descrição); Descrição dos Requisitos Funcionais adicionada.

### 1. Introdução

#### 1.1. Objetivo do Desenvolvimento

O projeto “Boggle Slam!” possui como finalidade desenvolver uma versão adaptada do jogo original de mesmo nome produzido pela empresa Hasbro.

Além disto, o projeto possui objetivo a obtenção de nota parcial para aprovação na unidade curricular Análise e Projeto de Sistemas, sob o identificador INE5608-04238A.

#### 1.2. Definições e abreviaturas

##### 1.2.1. Carta

Corresponde a uma letra, podendo ser qualquer letra do alfabeto oficial da língua portuguesa, com exceção das letras “H, K, Q, W, X, Y, Z”.

##### 1.2.2. Palavra

Corresponde a uma palavra de quatro letras que fica no meio da mesa e que deve ter uma das suas letras substituídas durante os procedimentos de jogada. A morfologia da palavra deve sempre ser válida e deve sempre consistir no uso de quatro letras.

### **1.2.3. Desafio positivo ou negativo**

Qualquer jogador (quando desconfiar que a palavra atual da mesa não existe) no seu turno pode desafiar a palavra atual da mesa, e por meio de votação, todos os outros jogadores decidem se a palavra é válida (desafio positivo) ou inválida (desafio negativo).

## **1.3. Referências**

Manual Boggle Slam! Jogo de Cartas; Acessado em 26 de agosto de 2018; Hasbro; Documento em Anexo.

## **2. Visão Geral do Sistema**

### **2.1. Arquitetura do sistema**

O sistema possui uma arquitetura do tipo cliente-servidor distribuído.

### **2.2. Arquitetura da aplicação**

A arquitetura da aplicação é uma estrutura de cliente-servidor.

### **2.3. Premissas de desenvolvimento**

Para a comunicação entre cliente-servidor, o sistema deve utilizar da ferramenta NetGames.

Toda a modelagem deve se basear em UML 2 e para o desenvolvimento de tal, deve-se utilizar a ferramenta Visual Paradigm.

O programa a ser desenvolvido deve dispor de uma interface gráfica.

O programa deve ser desenvolvido utilizando a linguagem de programação Java.

### **2.4. Regras do jogo (adaptadas)**

- Uma partida envolve exatamente 4 jogadores.
- Cada carta equivale a uma letra.
- Ao iniciar o jogo, uma palavra inicial é definida de maneira aleatória a partir do conjunto de palavras conhecidas.
- A palavra inicial é composta por quatro cartas.
- Cada jogador recebe um total de 20 cartas para formar a sua mão.

- As jogadas ocorrem por meio do sistema de turnos onde cada jogador possui a sua vez de realizar uma jogada, desafiar a jogada anterior ou passar a vez.
- A realização da jogada consiste no ato de o jogador, na sua vez, selecionar uma carta da sua mão, selecionar uma carta que faz parte da palavra na mesa e realizar a troca.
- Após um procedimento de jogada a nova palavra formada é sempre analisada.
- Caso a palavra seja válida o jogo continua, o jogador que realizou a jogada perde de sua mão a carta que jogou e seu turno encerra.
- Caso a palavra não corresponda a nenhuma palavra no conjunto de palavras conhecidas é iniciado o procedimento de desafio.
- O procedimento de desafio consiste em uma votação com todos os jogadores, menos o que realizou o último procedimento de jogada, onde se deseja saber se a nova palavra é válida ou não.
- Em caso de o desafio ser positivo a palavra se mantém na mesa, a mão do jogador se mantém com uma carta a menos e o jogo continua normalmente com o turno do próximo jogador.
- Em caso de o desafio ser negativo a palavra volta a ser o que era antes do procedimento de jogada ser desafiado, a mão do jogador que realizou a jogada recebe de volta a sua carta lançada e o jogo continua normalmente com o turno do próximo jogador.
- Qualquer jogador pode desafiar o procedimento de lance anterior.
- O jogador pode passar o seu turno permitindo que o próximo jogador realize a sua ação.
- É o vencedor aquele jogador que acabar com suas cartas antes de todos.
- Caso os quatro jogadores passem seu turno de maneira seguida o jogo se encerra e ganha o jogo aquele que possuir menos cartas na mão.
- Em caso de dois ou mais jogadores possuírem a mesma quantidade de cartas ao fim do jogo é considerado o empate.

### **3. Requisitos**

#### **3.1. Requisitos funcionais**

##### **RF001 - Visualizar as regras do jogo**

A fim de entender o funcionamento do jogo, o usuário pode visualizar as regras gerais em um formato de manual antes do início da partida.

#### **RF002 - Iniciar Partida**

É a ação inicial para o começo da partida, realizada pelo sistema a partir do comando dos usuários. É essencial para preparar o jogo pois, organiza a ordem dos jogadores a partir dos nomes inseridos, define a palavra inicial que utilizará quatro cartas do baralho para se formar, distribui a quantidade de cartas específicas para cada jogador e por fim apresenta a partida no seu estado inicial.

#### **RF003 - Procedimento de Lance**

O procedimento de lance ocorre quando o jogador, durante o seu turno, seleciona uma carta na sua mão, uma carta na mesa e realiza a substituição da segunda pela primeira. Após isso, o sistema verifica a validade da jogada de maneira a comparar a nova palavra formada na mesa com as palavras do banco de palavras. Caso a palavra seja válida o procedimento de lance se encerra juntamente com o turno do jogador, caso contrário a funcionalidade R004 é acionada. Como restrição o jogador não pode substituir uma carta da sua mão por uma carta igual.

#### **RF004 - Procedimento de Desafio**

O procedimento de desafio consiste em um sistema de votação entre todos os jogadores (que não aquele que realizou o último procedimento de lance) para que um consenso a respeito da validade da palavra atual da mesa. Em caso de o consenso ser positivo e a palavra ser válida, ela se mantém na mesa e o desafio chega ao fim. Em caso de o consenso ser negativo e a palavra ser inválida, a última jogada realizada é desfeita (a carta jogada volta para a mão de quem a jogou) e a palavra atual se altera. O procedimento de desafio pode ser iniciado pelo sistema em caso de a palavra não passar no teste automático de validação ao fim de uma jogada, ou então pode ser iniciado por um jogador (no início do seu turno) que discorde da validade da palavra atual.

#### **RF005 - Procedimento de Passar o Turno**

Durante o seu turno, qualquer jogador pode optar por passar o seu turno para o próximo jogador. Ao realizar tal ação, o jogador abdica do seu direito de realizar um procedimento de lance.

### **3.2. Requisitos não funcionais**

#### **RNF001 - Tecnologia de Interface Gráfica**

A interface gráfica desenvolvida para o sistema deve ser baseada em Java-Swing.

#### **RNF002 - Banco de Palavras**

Para o funcionamento do jogo, é essencial que o sistema realize uma verificação automática da palavra atual da mesa após a realização de cada jogada. Sendo assim, o sistema deve possuir conexão com um banco de dados contendo um grande número de palavras de 4 letras da língua portuguesa.

## ANEXO A - MANUAL DO JOGO ORIGINAL "BOGGLE SLAM!"



IDADE  
**8+**  
15  
2-4  
JOGADORES



**Um jogo em alta velocidade, no qual todos os jogadores competem ao mesmo tempo para mudar a palavra da mesa, usando as cartas em suas mãos.**

**Componentes:** 55 cartas com letras.

**Preparação:** Reúna os jogadores ao redor de uma mesa. Um jogador deve sugerir uma palavra obrigatoriamente com quatro letras, utilizando as cartas do baralho. A palavra tem que estar com a ortografia correta.

**Exemplo:** Paulo sugere que a primeira palavra com 4 letras seja "J-O-G-O". Busque as cartas no baralho e então coloque as letras J, O, G e O em ordem na mesa, como mostra a ilustração. Distribua as cartas remanescentes igualmente entre os jogadores. O jogo possui 55 cartas. Ao formar a primeira palavra, sobrarão 51 cartas. Dependendo do número de jogadores que participarem do jogo, a quantidade de cartas que cada um recebe não será igual. Sugerimos que um dos jogadores distribua as cartas aleatoriamente e alternadamente, por exemplo, Paulo decide dar as cartas, ele entrega inicialmente uma para ele, uma para Débora e uma para Marcelo, repetindo a sequência até que as cartas acabem.



**As cartas:** Olhe suas cartas por um momento. Note que há uma grande letra no centro de cada carta, tanto na "frente" quanto no "verso". A letra da "frente" da carta é diferente daquela do "verso" da carta.

Cada carta possui pequenas letras no canto superior esquerdo, que indicam respectivamente as letras maiores que aparecem na "frente" e no "verso" da carta. Agora, segure todas as cartas em suas mãos, olhando somente as letras menores no canto superior esquerdo, você poderá ver, de relance, todas as letras que tem em suas mãos (até mesmo as que estão no "verso" de suas cartas).



**O jogo:** Quando todos os jogadores tiverem suas cartas, um dos jogadores deve dizer "Preparar, apontar, slam!". Agora, todos os jogadores têm que correr contra o relógio tentando mudar a palavra na mesa, cobrindo qualquer uma das letras existentes com uma outra letra, de modo a formar uma palavra de quatro letras diferente da anterior.

Os jogadores devem gritar a nova palavra antes de colocar sua letra sobre outra letra para mudar a palavra na mesa e transformá-la em outra. Você poderá adicionar somente UMA carta de cada vez.

**Por exemplo:** Marcelo grita "Logo!" e joga a letra "L" por cima da primeira letra, transformando a palavra JOGO na palavra LOGO. Um segundo depois, Débora grita "LODO" e joga a carta "D" em cima da terceira letra, transformando a palavra LOGO em "LODO".



**Palavras não aceitáveis:** Nomes próprios, palavras estrangeiras, siglas e abreviações não são aceitas.

**Desafiar palavras:** Se um jogador gritar uma palavra que não seja real ou que não seja aceita no jogo, outro jogador pode desafiá-la.

**Exemplo:** Paulo joga sua carta "S" e grita a palavra JOSO. Marcelo não concorda que esta seja uma palavra de verdade, então ele imediatamente grita "Pausa!". Todos os jogadores discutem a palavra em questão e podem consultar um dicionário caso seja preciso para resolver a disputa. Se a palavra for legítima, o jogo continua. Se a palavra não existir, o jogador que jogou a carta deve pegá-la novamente. E então o jogo continua a todo vapor!

**Palavras repetidas:** As palavras podem ser repetidas durante o jogo, mas os jogadores não podem colocar uma letra por cima de outra letra igual.

**Exemplo:** Se a palavra na mesa for RODO, você não poderá colocar um O por cima da carta com a letra O. Mas se um jogador colocar a letra A para formar a palavra RODA, na jogada seguinte já é possível colocar a carta O, para formar a palavra RODO de novo.

**Cartas curinga:** Algumas cartas não mostram nenhuma letra em ambas as faces. Essas cartas podem ser utilizadas para representar qualquer letra. Para jogar uma carta curinga, decida qual letra você quer que a carta represente e então jogue-a como jogaria qualquer outra carta, gritando a nova palavra que você quer formar.

**Por exemplo:** Se a palavra na mesa for "RODO" e você quer transformá-la em "RODA", mas não tem a letra A, você poderá jogar sua carta curinga. Quando jogá-la, não se esqueça de falar "RODA - A carta curinga é um A". Após ter jogado a carta curinga, ela permanece sendo um A. Portanto, se alguém quiser colocar um T por cima do D, a palavra RODO se tornará "ROTA".

**Acentuação:** os jogadores podem combinar uma regra para acentuação das vogais, ou seja, toda vogal pode também valer como a vogal acentuada, por exemplo, a letra "E" também pode ser "Ê" ou "É". As palavras formadas com acentuação também devem estar com a ortografia correta.

### Lembre-se!

- 1 - São somente válidas palavras com 4 letras.
- 2 - Não existe uma ordem de jogo, todos competem ao mesmo tempo.
- 3 - Só é permitido colocar a carta na mesa após falar a palavra.

**O vencedor:** O jogo continua até que um jogador se livre de sua última carta. O primeiro jogador a se livrar de todas as suas cartas é o ganhador. Se no decorrer da partida nenhum jogador conseguir trocar a palavra da mesa, o jogo termina. O jogador com o menor número de cartas nas mãos será o ganhador.

**www.hasbro.com**

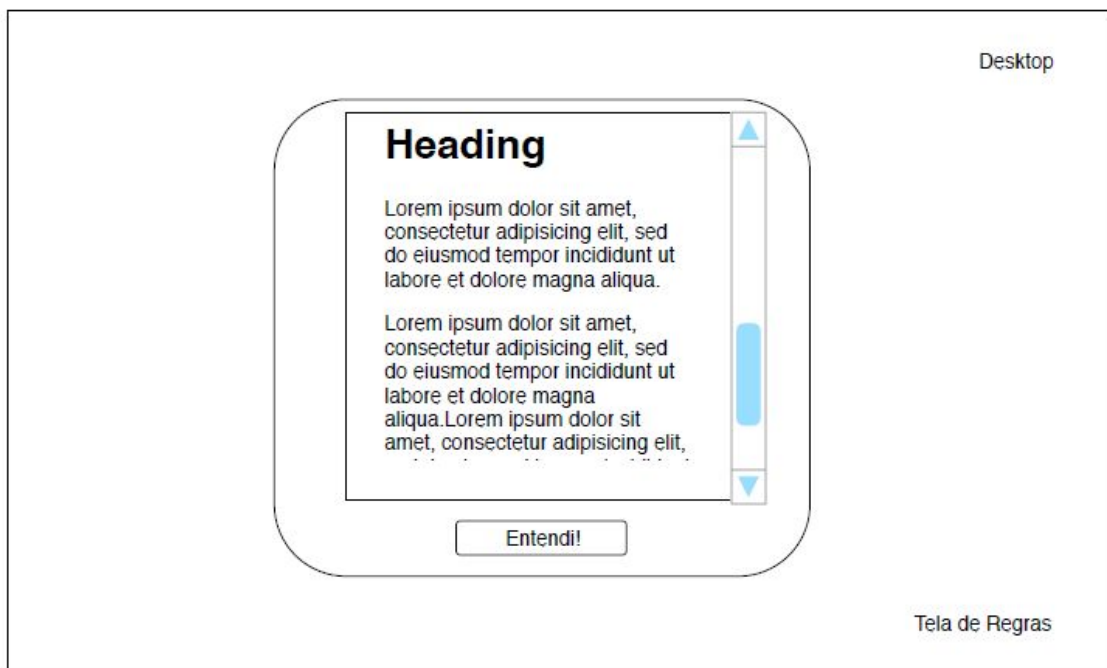
DISTRIBUIDO POR: HASBRO DO BRASIL  
INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE BRINQUEDOS  
E JOGOS LTDA.  
CNPJ: 08.743.754/0002-24 - IE 0148625093115  
Rod. Anhanguera, s/nº - km 26, 421 - Sala 8  
CEP 06276-000 - FÉRIAS - SP - BRASIL  
© 2009 HASBRO.  
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.

Caso você tenha alguma dúvida sobre este produto, escreva para CAIXA POSTAL 21152  
CEP: 04602-970 - São Paulo - SP - Brasil  
ou envie e-mail para: sac@hasbro.com



05255

## ANEXO B - ESBOÇO DAS TELAS DO JOGO “BOGGLE SLAM!”





Desktop

Vamos lá!

Insira o nome do jogador X:

Voltar

Ok

Tela de Cadastro de Jogadores

Desktop

Jogador Y  
Cartas: 4

Jogador W  
Cartas: 4

Jogador Z  
Cartas: 4

SELECIONE A CARTA QUE QUER SUBSTITUIR:

B

O

L

A

SELECIONE A CARTA QUE QUER JOGAR:

C

B

A

D

A

U

C

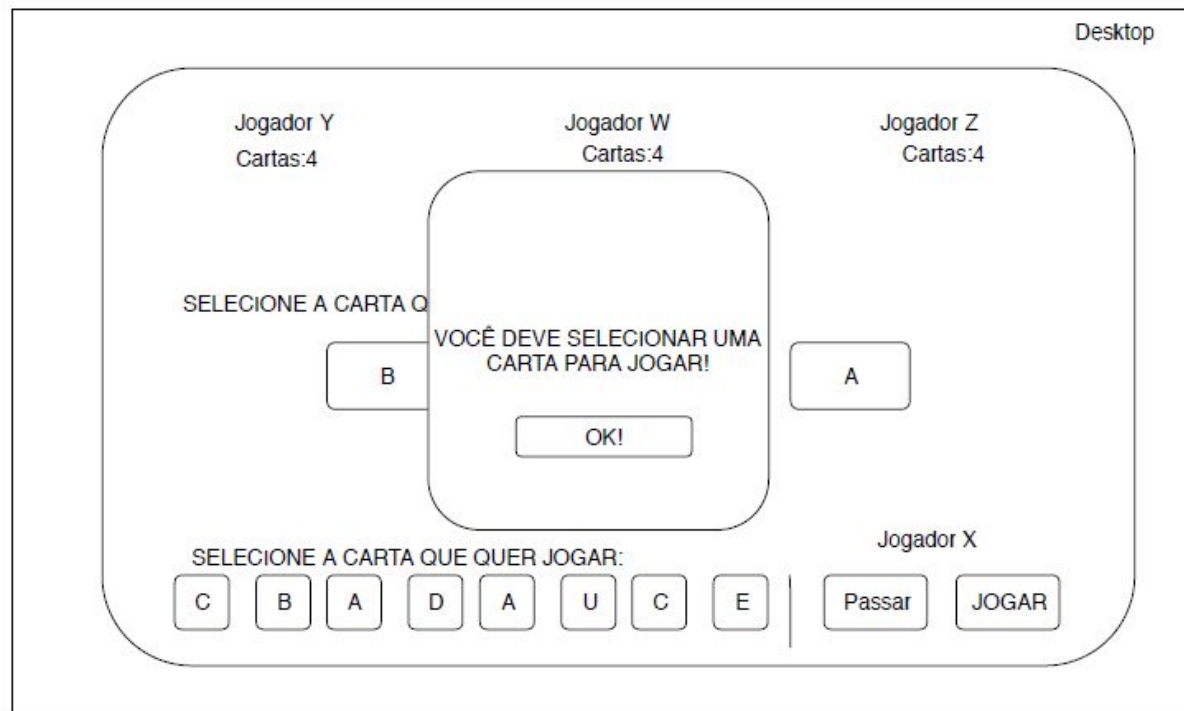
E

Jogador X

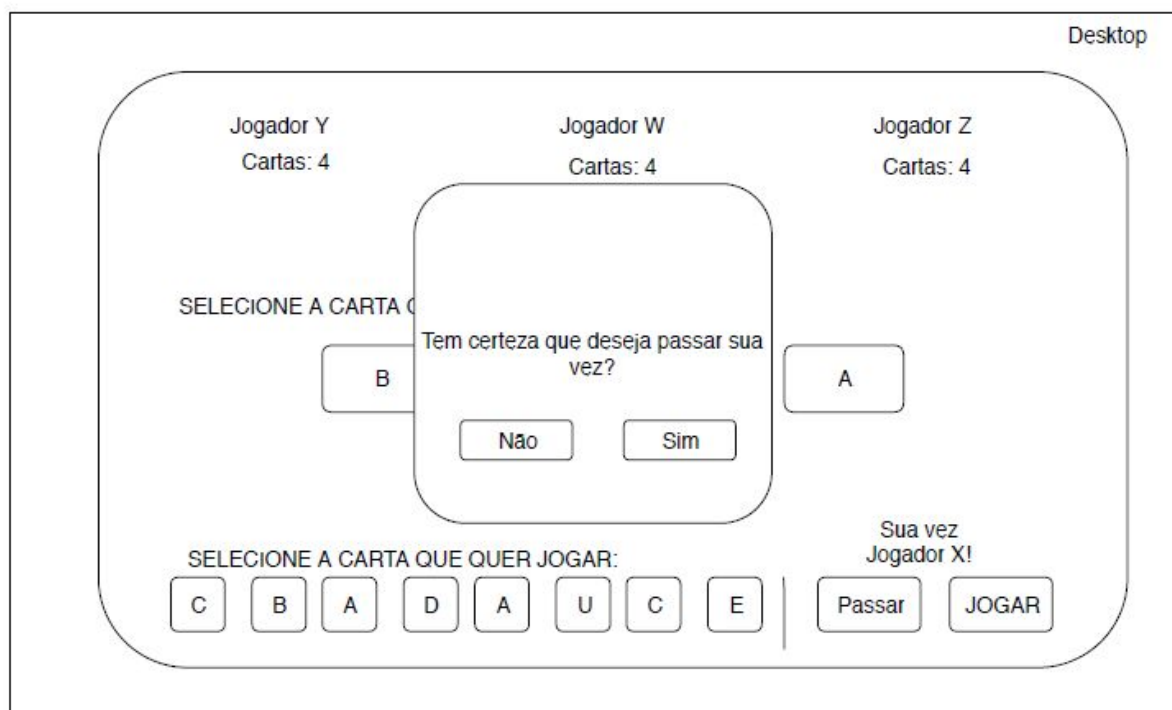
Passar

JOGAR

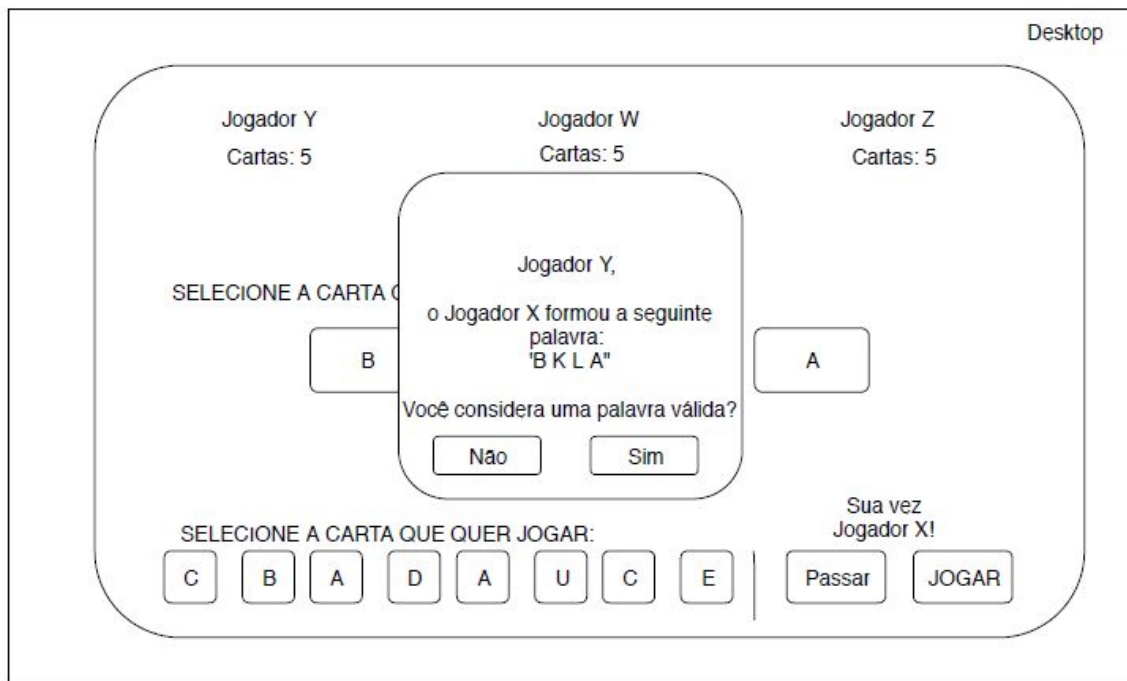
Tela Para realizar a jogada



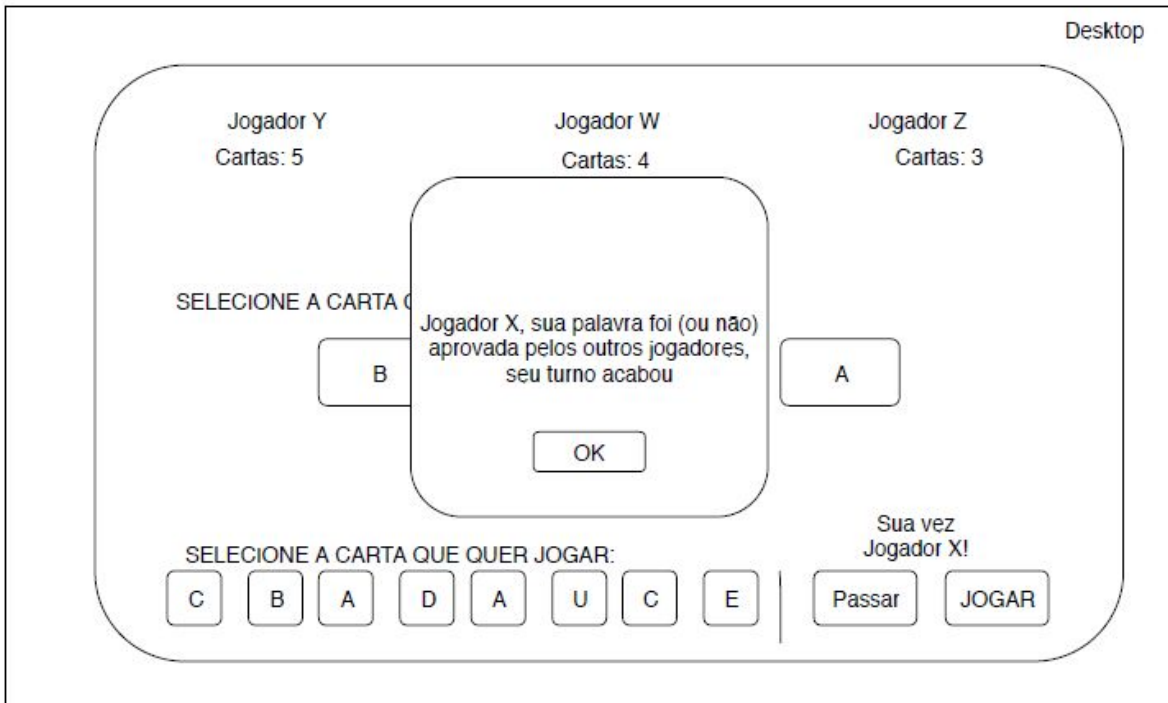
Modal de erro quando o usuário não selecionar uma carta para jogar ou uma carta da mesa para substituir



Modal de confirmação de passar a jogada



Modal de votação quando a palavra precisa ser aprovada pelos outros jogadores



Modal de apresentação de resultado do desafio da palavra



Tela de Fim de jogo



Tela de Fim de jogo quando todos passam a vez de maneira seguida