

Code Social: um jogo de tabuleiro que auxilia no ensino do pensamento computacional e cultura digital¹

Camila Tereza dos Santos Silva
camila.tereza@dcx.ufpb.br

Departamento de Ciências Exatas • Centro de Ciências Aplicadas e Educação • Universidade Federal da Paraíba • Rio Tinto • Paraíba • Brasil

RESUMO. *Com base na integralização de assuntos computacionais no ensino básico e médio e nas dificuldades de aprendizagem encontradas, além das novas metodologias aplicadas, identificou-se que o uso de materiais instrucionais facilita o entendimento e estimula o interesse. Sendo assim, o objetivo principal deste artigo é apresentar um jogo e os processos que levaram a sua criação. Jogo este que auxilia na prática do pensamento computacional e aborda temas da cultura digital como racismo, lutas sociais, saúde mental, entre outros. Por fim, com base nas sondagens realizadas foi possível identificar pontos em que o jogo foi bem avaliado, bem como aspectos que podem ser melhorados.*

Palavras-chave: *Pensamento computacional; cultura digital; material instrucional; Games educacionais.*

1. INTRODUÇÃO

Após a atualização da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)² que torna o ensino da Computação para turmas do fundamental e de ensino médio obrigatório, o destaque e as discussões acerca do assunto aumentaram, bem como as reflexões acerca da influência da Computação na vida acadêmica e pessoal dos estudantes. Com a vivência por meio dos estágios iniciais do curso de Licenciatura em Ciência da Computação (LCC), os licenciandos percebem a dificuldade que muitos estudantes possuem em compreender alguns assuntos relacionados à Computação. Ainda com base nas reflexões proporcionadas nas disciplinas de estágio, percebeu-se que a utilização de materiais instrucionais auxilia e facilita o processo de aprendizagem dos estudantes. Sendo assim, este artigo traz como proposta um jogo chamado Code Social.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), o ensino de computação se divide em três eixos principais, sendo eles: Cultura digital, Mundo digital e Pensamento Computacional [Ribeiro Et al. 2019]. O jogo, aqui apresentado, tem como foco o auxílio em alguns assuntos dos eixos de pensamento computacional e cultura digital.

O pensamento computacional é apenas estimulado, por meio da necessidade de criação de estratégias ou associações de comandos de locomoção com elementos de código, incitando

¹ Trabalho de conclusão de curso, sob orientação da professora Pasqueline Dantas e Thaise Kelly submetido ao Curso de Licenciatura em Ciência da Computação do Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCA) da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de LICENCIADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO.

² Organização dos assuntos computacionais na BNCC

assim, a prática da lógica de programação. Para estimular a utilização do material, incluiu-se também, o eixo da cultura digital que aborda temas relacionados a causas sociais ou eventos atuais, temas estes que são debatidos por meio de exemplos das redes sociais. Vale salientar que além de definidos também são exemplificados com atitudes reais.

Vale salientar que são inúmeros os jogos desenvolvidos com o foco de auxiliar ou ensinar assuntos relacionados a lógica de programação, como o Robotizen, Robot turtle, entre outros. Mas poucos trazem consigo a abordagem acerca de temas atuais e que são debatidos no dia a dia, por meio das redes sociais. Além disso, tomou-se cuidado para que os temas sejam apresentados de forma leve e transmita a informação para qualquer público.

Portanto, no decorrer deste artigo são apresentadas as etapas seguidas para o desenvolvimento deste material. Na Seção 2, é possível entender os elementos que compõem o material e o que ele representa, de forma implícita, para o estudante. Na Seção 3, o conteúdo abordado pelo material é apresentado, além da forma como se pretende contribuir para a educação dos estudantes. Na Seção 4 são apresentadas as modificações realizadas no material com base em sondagens de jogabilidade e do conteúdo do qual ele trata. Por fim, na última Seção são apresentadas todas as lições aprendidas nesse processo e os planos futuros de evolução do jogo.

2. GAME DESIGN

Ao falar de game design é comum pensar apenas na parte visual do jogo, no entanto há muitos outros elementos a serem planejados. De acordo com os estudos de Leite e Mendonça (2013), o game design vai além das cores e atração visual. Eles dividem o assunto em quatro grupos gerais, sendo eles: Estética, Mecânica, Tecnologia e História. Cada grupo possui inúmeros elementos que os relacionam, como: objetivos, desafios, contexto, narrativa, experiência emocional, fantasia, imersão, dentre outros.

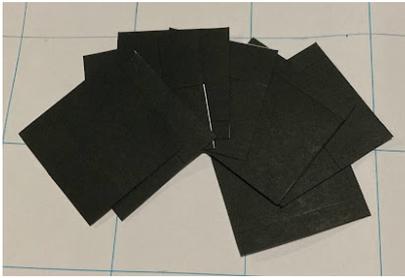
Dito isto, as seções seguintes trazem detalhes do game design utilizado no jogo Code Social: a Seção 2.1 apresenta toda parte estética dos elementos físicos e virtuais, enquanto a Seção 2.2 foca na mecânica e tecnologia utilizada, como as experiências emocionais, imersão, desafios, objetivos propostos, etc.

2.1. Dos elementos

O Code Social é um jogo híbrido, sendo assim, a mecânica do jogo foi dividida em dois grupos de elementos: os físicos e virtuais. Eles possuem como intuito principal facilitar a jogabilidade e aumentar o engajamento dos jogadores. Seus elementos físicos são:

- I. O tabuleiro quadriculado (figura 1) que tem uma casa de partida e outra de chegada;
- II. Quatro peões, um para cada jogador (figura 2).
- III. Oito casas inativas (representadas por quadrados pretos)(figura 3);

[Figura 1] Tabuleiro



[Figura 2] Personagens



[Figura 3] Casas inativas

[Figura 4] Cubos de *Checkpoint*

O tabuleiro foi criado em um formato quadriculado. Esta decisão foi estratégica, pois diversos caminhos podem ser criados, estimulando que os jogadores exercitem a resolução de problemas. É importante destacar que cada casa é grande o suficiente para que todos os personagens consigam se posicionar nela ao mesmo tempo, se necessário, como identificado na casa inicial do tabuleiro (Figura 1).

Pensando na estética e relacionando os temas que abordam redes sociais com os elementos físicos, tanto os 12 cubos quanto os personagens possuem emojis para sua representação (Figura 2 e 4). Seguindo esta lógica, o símbolo do jogo apresenta os quatro emojis usados para representar os personagens (Figura 6) e toda a sua identidade visual segue um padrão de cores entre o roxo e azul.



[Figura 6] Logotipo do jogo

Os elementos virtuais são apresentados em um aplicativo⁴. Ele foi pensado para facilitar o transporte e evitar desgaste de elementos físicos. O *app* possui quatro telas e um dado, sendo elas: Inicial, *Checkpoint*, Temporizador e Regras⁵.

Por fim, para facilitar o acesso aos elementos virtuais, um QR Code está presente abaixo do tabuleiro e direciona o jogador ao link de download.

2.2. Da estrutura

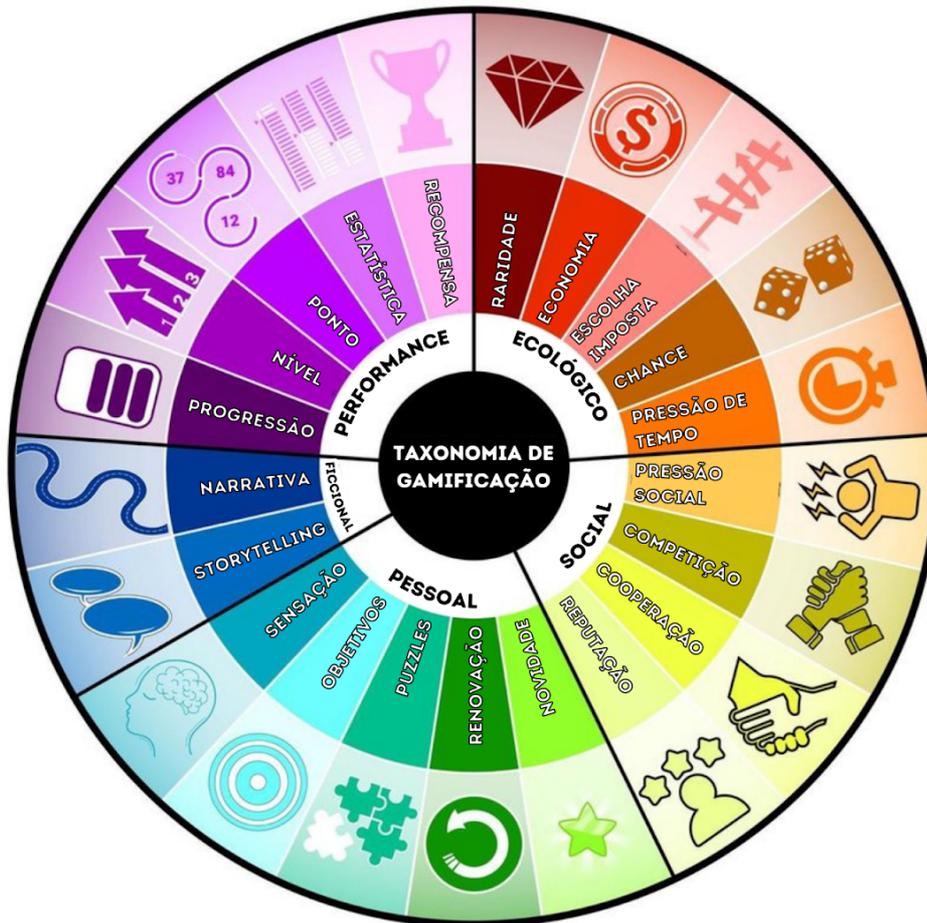
Com base nos estudos de Toda et al. (2019, p.51), existem 21 elementos usados para o design de games educacionais. Ao longo deste estudo os elementos foram divididos em cinco grupos

⁴ [Protótipo do aplicativo](#)

⁵ Para mais detalhes das regras, clique [aqui](#)

que estão representados na figura 7. Todos os elementos que foram contemplados no jogo serão explicados de forma resumida ao longo deste texto.

Para informações mais detalhadas sobre estes elementos, recomenda-se uma leitura mais cuidadosa do estudo de Toda et al. (2019).



(Figura 7) Taxonomia do game design
[Fonte Toda et al. (2019, p.51)]

No Code Social, nota-se que a presença de elementos do design Pessoal foi a predominante, visto que dos cinco deles, quatro foram incorporados ao jogo. Contudo, com exceção do grupo Ficcional, elementos dos demais grupos também foram utilizados. Nesta seção todos os elementos, que fazem parte dos grupos utilizados, serão explicados via quadros e apresentados no contexto do jogo, para um melhor esclarecimento prático.

No design Social (Quadro 1), dois elementos foram incorporados. O principal de todo o jogo é o elemento de **Competição** que é utilizado quando os jogadores disputam entre si para ver quem chega primeiro à casa final do tabuleiro ou quando tentam atrapalhar nos desafios propostos pelo *checkpoint*, como em uma partida de pedra, papel e tesoura. O de **Pressão Social** é muito abordado quando os desafios do *checkpoint* oferecem uma música, filme ou celebridade e pede para que o jogador explique quem é ou continue a música e o mesmo não conhece a informação ofertada.

Social	Descrição
Cooperação	Quando os jogadores se ajudam para atingir um mesmo objetivo.
Reputação	Títulos que os jogadores ganham e podem ser cumulativos.
Competição ✓	Quando os jogadores competem entre si para conquistar uma meta.
Pressão Social ✓	Pressões de interação com outros jogadores ou "obrigações" de conhecimento.

[Quadro 1] Descrição dos elementos do design Social

Dentre os elementos do design Ecológico (Quadro 2), três são utilizados começando pelas **Escolhas impostas** quando as regras impõem que cada jogador acesse o *checkpoint* pelo menos uma vez ao longo do jogo ou não distribua os elementos físicos em torno da casa de partida/chegada. **Chance** quando precisam lançar o dado, e podem conseguir um número alto ou não, além do sorteio aleatório de *checkpoints* e comandos de locomoção. Finalizando este grupo o elemento de **Pressão do tempo** também é utilizado, quando alguns desafios propostos no *checkpoint* possuem um tempo pré definido para encontrar elementos do mundo real.

Ecológico	Descrição
Raridade	Recursos e elementos limitados e colecionáveis.
Economia	Quando o jogo possui monetização ou elementos que precisam ser comprados.
Escolhas impostas ✓	Quando o jogador é obrigado a tomar certas decisões para continuar.
Chance ✓	Elementos aleatórios que aumentam ou diminuem as chances no jogo.
Pressão de tempo ✓	Quando algo precisa ser feito em um determinado tempo.

[Quadro 2] Descrição dos elementos do design Ecológicos

Dentre os elementos do design Pessoal (Quadro 3) apenas o de Renovação não é utilizado. O **Objetivo** é incorporado quando os jogadores precisam escolher os comandos de locomoção para chegar a casa final ou acessar/desviar dos elementos físicos. O elemento de **Novidade** é abordado ao acessar os *checkpoints* com informações atualizadas do mundo real e gerando surpresa com base no desafio ou penalidade ofertada. Já o **Puzzles** faz-se presente nas decisões que precisam ser tomadas nos desafios propostos pelo *checkpoint*, além da decisão de cumprir ou não o desafio. Por fim, o elemento de **Sensação** também é abordado nos *checkpoints*, quando músicas e interações com o mundo real são propostas, criando novas experiências e estímulos.

Pessoal	Descrição
Renovação	Quando os jogadores reiniciam alguma ação.
Objetivos ✓	Orienta as ações dos jogadores em busca de uma meta.
Novidade ✓	Novas informações que são apresentadas constantemente.

Puzzles ✓	Desafios que fazem o jogador raciocinar.
Sensação ✓	Uso dos sentidos humanos criando novas experiências.

[Quadro 3] Descrição dos elementos do design Pessoal

Como apresentado no Quadro 4, dentre os cinco elementos do design de Performance, apenas os elementos de **Progressão e Reconhecimento** foram incorporados ao jogo. Quando os jogadores se locomovem e conseguem visualizar onde estão no tabuleiro a cada execução de comando, o elemento de progressão é desenvolvido. Para utilizar o elemento de reconhecimento, o jogador precisa acessar um *checkpoint*, se o assunto abordado for bom, ele sempre ganhará algo, mesmo que não cumpra o desafio proposto.

Performance	Descrição
Nível	Forma hierárquica de apresentar e fornecer vantagens.
Pontos	Medir o desempenho do jogador por meio de pontuação gradual.
Estatística	Informações sobre o resultado do jogo e seu avanço, geralmente de forma gráfica.
Progressão ✓	Quando os jogadores conseguem se localizar no jogo.
Reconhecimento ✓	Uma espécie de feedback para elogiar ações dos jogadores

[Quadro 4] Descrição dos elementos do design de Performance

3. DESIGN INSTRUCIONAL DO JOGO

Com base na organização da BNCC e nos assuntos abordados por cada eixo citado pela SBC, o jogo Code Social concentra-se nos eixos de Pensamento Computacional e Cultura digital.

De acordo com as diretrizes de ensino da SBC [Ribeiro Et al. 2019, p.5]: “A Cultura Digital compreende as relações interdisciplinares da Computação com outras áreas do conhecimento, buscando promover a fluência no uso do conhecimento computacional para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica.” Este eixo é abordado dentro dos elementos de *checkpoint*, quando assuntos debatidos nas redes sociais são apresentados e exemplificados. Levando em consideração estes assuntos e o desconforto que podem gerar, identificou-se por meio do guia de classificação indicativa⁶ a pertinência de recomendar o jogo para pessoas acima de 10 anos.

Ainda de acordo com as diretrizes da SBC:

"O Pensamento Computacional envolve abstrações e técnicas necessárias para a descrição e análise de informações (dados) e processos, bem como para a automação de soluções. O conceito de algoritmo está presente em todas as áreas e está intrinsecamente ligado à resolução de problemas, pois um algoritmo é uma descrição de um processo (que resolve um determinado problema)" [SBC, Sociedade Brasileira de Computação, p.5]

⁶ [Guia de classificação indicativa audiovisual](#)

Como a BNCC propõe a introdução destes conceitos a partir do ensino básico, o Code Social aborda apenas a prática da lógica de programação, criação de algoritmos e resolução de problemas a partir das estratégias de jogada. Sendo assim, é importante destacar que o jogo, será melhor utilizado por pessoas que detêm este conhecimento de algoritmos e programação, já que ele não possui a intencionalidade de ensinar conceitos lógicos, apenas promover o desenvolvimento e aprimorar essas habilidades.

Pensando no planejamento do processo instrucional, desenvolvimento intelectual e gerência do instrutor quanto à aprendizagem dos jogadores e estudantes, utilizou-se a Taxonomia de Bloom [Ferraz e Belhot, 2010, p. 421-431]. Este estudo propõe que cada estudante siga uma sequência linear de passos para um desenvolvimento cognitivo de qualidade⁷.

Levando em consideração este estudo, alguns Objetivos Instrucionais (OI) foram planejados com base nos níveis iniciais da taxonomia, sendo eles: Conhecimento e Compreensão. Estes OIs também foram divididos em dois grupos com base nos eixos citados anteriormente.

3.1. Pensamento Computacional

No eixo do Pensamento Computacional e nos níveis da Taxonomia de Bloom, três OIs foram definidos. (Vide Quadro 5)

Nível de Bloom	Objetivos Instrucionais	
Conhecimento	(OI1) Reconhecer estruturas sequenciais e condicionais	(OI2) Ordenar comandos de locomoção com base na resolução de problemas
Compreensão	(OI3) Construir sequência de passos com a utilização de comandos lineares ou laços de repetição	-

[Quadro 5] Objetivos instrucionais relacionados ao eixo do pensamento computacional

Para a locomoção no tabuleiro alguns comandos são utilizados como, por exemplo, “Ir para a frente”, “Girar para a esquerda”, estimulando o OI3 quando organizado e executados estes comandos. Ao acessar *checkpoints*, alguns desafios são apresentados com comandos como: “Se”, “Senão” e “Laço de Repetição”, estimulando assim o OI1.

Por fim, ao competir e buscar chegar primeiro à casa final do tabuleiro, os jogadores conseguem desenvolver o OI2 e adquirir foco nos objetivos.

3.2. Cultura digital

⁷ Taxonomia de Bloom

No eixo da Cultura Digital e nos níveis da Taxonomia de Bloom, sete OIs foram definidos. (Vide Quadro 6)

Nível de Bloom	Objetivos Instrucionais				
Conhecimento	(O14) Reconhecer atitudes boas e ruins nas redes sociais	(O15) Listar temas importantes que já conhecia ou não	(O16) Apontar consequências que uma atitude ou um simples comentário podem gerar	(O17) Identificar comentários maldosos, como racistas ou homofóbicos	(O18) Apresentar temas atuais que geram impacto social e debate
Compreensão	(O19) Dar exemplos de comentários que podem ou não ser feitos nas redes sociais	(O110) Interpretar atitudes e defini-las como boas ou ruins	-	-	-

[Quadro 6] Objetivos Instrucionais relacionados ao eixo da Cultura digital

Ao acessar os *checkpoints* vários são os possíveis assuntos sociais ofertados. Eles estão sempre divididos em dois parágrafos, um de contextualização e outro de exemplificação por meio das redes sociais. Dessa forma, os jogadores conseguem estimular os OI4, OI10 e OI8, caso uma conversa seja desenvolvida a partir da informação.

Com a finalização do jogo os participantes serão estimulados a listar os temas abordados, identificar boas e más atitudes e visualizar os exemplos oferecidos, como proposto pelos OI5, OI7 e OI9.

Por fim, ao compartilhar informações e construir diálogos, espera-se que os jogadores consigam atender o OI6 levando em consideração os dados ofertados.

3.3. Estratégias de Design Instrucional

Com base nos estudos apresentados pelo site Shift E-learning (referenciado neste artigo), cinco estratégias instrucionais são apresentadas, sendo elas: Microlearning, Personalização, Curadoria, Aprendizagem Espaçada ou Recuperação e Feedback. Notou-se então, ser pertinente suas implementações para auxiliar a transmissão do conteúdo no jogo, aqui apresentado. No entanto, dentre as cinco, apenas a de Curadoria não foi utilizada, mas todas as outras serão apresentadas e exemplificadas, a seguir.

A estratégia de **Microlearning** tem como objetivo principal dividir os conteúdos ofertados para serem absorvidos por parte. Ao abordar temas sociais por meio dos *checkpoints* os textos apresentados são divididos em duas partes, a primeira conceitualizando o tema e a segunda exemplificando com atitudes reais do dia a dia.

Ainda nesta estratégia, é importante destacar que os conceitos dos temas, são apresentados pouco a pouco em contextos diferentes sem ser necessário um consumo sequencial e de uma única vez. Por exemplo, ao abordar o racismo cinco textos são apresentados, cada um contextualiza um pouco do assunto, como em um texto que aborda a apropriação cultural e em outro que é apresentado a discriminação por cabelos cacheados.

Para incluir a **Personalização**, o jogo utiliza elementos físicos que são móveis. Como citado anteriormente, além do tabuleiro o Code Social, conta com *checkpoints* e casas inativas, representados por cubos e quadrados, respectivamente. Um ponto importante é que tais elementos não são fixos ao tabuleiro, mas sim distribuídos no início de cada partida oferecendo liberdade, escolha e desafios diferentes para a conclusão do objetivo final.

Ao criar estratégias e utilizar os comandos de locomoção, os jogadores que são do público alvo (pessoas com conhecimento prévio em programação) conseguem recuperar conceitos básicos de algoritmo e lógica. Outra forma de auxiliar na estratégia de **Recuperação**, é usando termos como Se e Senão que são a tradução para o português de If e Else, sendo estes últimos utilizados nas linguagens reais.

Por fim, ao buscar comandos e executá-los no tabuleiro, visualizando o caminho percorrido, a estratégia de **Feedback** é utilizada. Ela também ganha destaque em diversos momentos, um deles é quando a resposta dos desafios propostos é dada imediatamente após tentativa de cumpri-lo.

4. SONDAGENS DE JOGABILIDADE E CONTEÚDO

Para uma análise exploratória do material proposto, dois tipos de sondagens foram realizadas, uma de jogabilidade e outra de conteúdo acerca dos temas de cultura digital. A sondagem de jogabilidade ocorreu em três dias diferentes com uma média de 40 minutos de duração e pouca intervenção do condutor presente. Já a sondagem de conteúdo ocorreu por meio de um formulário que continha dois textos selecionados para coleta de opinião de pessoas que se enquadram no tema.

As sondagens de jogabilidade ocorreram com seis grupos de três a quatro pessoas que se reuniram para realizar uma análise de jogabilidade, usabilidade e estrutura. O primeiro grupo não continha pessoas que fazem parte do público alvo, diferente dos outros cinco grupos. A intenção da sondagem sem o público alvo foi entender se as regras estavam claras o suficiente para uma jogabilidade sem condução e auxílio de alguém que já o conhecia.

Para analisar as regras, o condutor pouco interferiu na atuação dos jogadores com o objetivo de observar se as regras estavam claras e adequadas. Um quadro com todos os detalhes sobre as dúvidas, intervenções e soluções tomadas durante as sondagens foi criado e pode ser acessado clicando [aqui](#).

Com base na primeira sondagem, observou-se a necessidade de adaptação das regras e do esclarecimento de certas informações, como o lançamento do dado para definir a ordem de jogada ou a distribuição dos elementos físicos no tabuleiro. Fora as regras, houve duas alterações importantes, como visto no Quadro 7, que representa um recorte das sugestões de melhoria de jogabilidade.

Dúvidas com base nas sondagens			
Código	Descrição da dúvida	Intervenção	Solução
D1	Podemos fazer o caminho que quiser, inclusive desviar dos <i>checkpoints</i> ?	Podem escolher o caminho que quiser e acessar os <i>checkpoints</i> no momento que preferir	Com medo de receber más consequências, todos os jogadores desviaram dos checkpoints até o fim do jogo, dessa forma e a fim de estimular o conhecimento dos assuntos fornecidos, notou-se a necessidade de incluir as regras o acesso ao elemento pelo menos uma vez por cada jogador
D2	Se não vier o comando "vá para a frente", o que eu faço? Fico usando os de girar até acabar minha quantidade de jogadas?	Tentou-se utilizar apenas os comandos retornados, mas ao longo do jogo foi verificado a necessidade do comando para a frente e todas as listas que não o continha, foram descartadas	Apresentar o "vá para a frente" em todas as listas para dar uma sensação de progressão de jogo e impedir um loop infinito de giros em uma única casa

[Quadro 7] Recorte do quadro de dúvidas com as primeiras alterações de jogabilidade

Uma vez que aspectos ligados à mecânica e regras foram identificados, as cinco sondagens posteriores tiveram como foco, também, a análise do conteúdo e usabilidade do aplicativo. Vale salientar que houve um intervalo de dias entre a primeira e as outras cinco sondagens. Sendo assim, as alterações sugeridas pelo primeiro grupo foram executadas, mas as sondagens seguintes foram realizadas de forma sequencial e não houve tempo para realizar as alterações sugeridas por cada grupo, o que ocasionou uma repetição das dúvidas e sugestões de melhoria. Abaixo, no Quadro 8, há um recorte dos questionamentos mais frequentes e que foram utilizados para melhoria da jogabilidade.

Código	Descrição da dúvida	Intervenção	Solução
D3	Os elementos físicos precisam ser divididos igualmente entre os jogadores?	Este já era um ponto definido, mas que não foi esclarecido nas regras	Edição das regras para deixar mais claro como funciona esta distribuição
D5	Quando os checkpoints trazem uma consequência ruim como "menos 3 comandos na próxima jogada" e na próxima jogada o dado sortear 2, o comando restante é acumulado para a outra jogada?	Não, as consequências não são acumulativas, apenas a Lista de comandos, caso o desafio não seja cumprido	Modificação das regras para inclusão da informação

D7	Já não lembro tudo o que li nas regras, tem algum resumo com todas as informações mais relevantes?	Foi sugerido que os jogadores lessem apenas uma breve introdução de cada tópico de regra e se houvesse alguma dúvida, retornassem para aquele tópico	Apresentar uma espécie de carta com o resumo de todas as regras e referenciando em determinados momentos que para mais detalhes é necessário ler outra carta que aborda o tópico
D10	Há como identificar qual comando eu escolhi nesta lista de 8 comandos iniciais?	Este é um <i>bug</i> do aplicativo que não está sinalizando qual comando foi selecionado pelos jogadores e para que não impactasse na sondagem foi sugerido a execução a medida que os comandos eram escolhidos	O bug foi corrigido para que um <input checked="" type="checkbox"/> apareça à frente de cada comando escolhido

[Quadro 8] Recorte do quadro de dúvidas com as mais frequentes

É importante destacar que não houve sugestões de mudança dos assuntos de lógica de programação ou cultura digital. Os jogadores gostaram da forma que o conteúdo foi abordado e só sugeriram o resumo dos textos ofertados no *checkpoint*.

Como os autores não estão incluídos em muitos assuntos e causas citadas nos textos, viu-se a necessidade de entender se este assunto estava sendo abordado de forma adequada e recolher dados para seu enriquecimento à medida que o resumo é feito, mas sem ocasionar a perda informações importantes. Como citado ao início desta seção, esta sondagem ocorreu por meio de um formulário contendo uma amostra dos conteúdos disponíveis nos *checkpoints*. Dois textos foram escolhidos: o primeiro sobre apropriação cultural e o segundo sobre ameaças às pessoas incluídas na comunidade LGBTQIA+⁸.

O formulário contou com dezessete respostas, sendo treze pessoas autodeclaradas pretas e pardas. Deste quantitativo, seis pessoas responderam ao formulário referente aos dois textos e uma respondeu apenas ao texto sobre LGBTQIA+. Dentre as dezessete pessoas, apenas quatro declararam ser desta comunidade, dentre elas, apenas uma respondeu sobre os dois textos. Todas as respostas foram anônimas e podem ser acessadas [aqui](#).

Com esta análise, conseguiu identificar que apesar de abordar bem os conteúdos propostos, será necessário uma atualização destes textos de *checkpoint* tanto para resumi-los quanto para enriquecê-los com os dados apontados. Porém, como foram analisados apenas dois dos quarenta e cinco textos presentes no jogo e notou-se que as informações recolhidas foram de extrema utilidade, decidiu-se, então, executar tais atualizações como proposta futura do material instrucional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

⁸ Sigla para Lésbica, Gay, Bissexual, Transexual/Trangênero, Queer, Intersexo, Assexual, com um sinal “+” para reconhecer as orientações sexuais ilimitadas e identidades de gênero usadas pelos membros dessa comunidade.

Por fim, vale ressaltar que o processo de criação do material didático não foi fácil, principalmente a parte teórica. Como por exemplo, encaixar os elementos ao game design ou definir os níveis de bloom para atender as instruções propostas. No entanto, mesmo com todas as dificuldades tentou-se criar um jogo para que o público alvo conseguisse adquirir novos conhecimentos e praticar aqueles que já detinham.

Também é importante destacar o papel fundamental das sondagens no desenvolvimento do jogo. Além de salientar os problemas que o aplicativo apresentava, também conseguiu-se identificar falhas que ocasionaram nas mudanças ou acréscimos das regras, como por exemplo, a inclusão da regra de proibição ao distribuir os elementos físicos sem colocar todos os quadrados pretos em volta das casas inicial e final.

Apesar de todas as mudanças ao longo da criação deste texto, notou-se que o Code Social possui muito potencial e vertentes a serem estudadas e trabalhadas. Dessa forma, pretende-se utilizá-lo em trabalhos futuros tanto na continuação das sondagens de conteúdos quanto no aprimoramento de regras e assuntos educacionais que o mesmo consegue abordar, visto que ainda precisa de algum refinamento e cuidado ao tratar temas tão importantes para a sociedade atual.

6. REFERÊNCIAS

1. Richard Culatta. **“Instructional Design Models”**. Instructional Design, 2022. Disponível em: <<https://www.instructionaldesign.org/models/>>. Acesso em: 21 Ago de 2022.
2. **“Instructional design strategies to create an effective elearning”**. Shift Learning, 2022. Disponível em: <<https://www.shiftelearning.com/blog/>>. Acesso em: 11 de Jul. de 2022
3. TODA, Armando M. et al. **How to gamify learning systems? An experience report using the design sprint method and a taxonomy for gamification elements in education**. Journal of Educational Technology & Society, v. 22, n. 3, p. 47-60, 2019.
4. **O que é Game Design e o que faz um Game Designer**. Game Design BR, 2010. Disponível em: <<https://gamedesign.com.br/o-que-e-game-design-e-o-que-faz-um-game-designer/>>. Acesso em: 31 Ago de 2022.
5. DA SILVA LEITE, Patricia; DE MENDONÇA, Vinícius Godoy. **Diretrizes para game design de jogos educacionais**. Proc. SBGames, Art Design Track, p. 132-141, 2013.
6. RIBEIRO, Leila et al. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Computação para o Ensino de Computação na Educação Básica**. Sociedade Brasileira de Computação, 2019.
7. FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, Renato Vairo. **Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais**. Gestão Prod. 2010; 17: 421-31. <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n, v. 2, p. a15v, 2019>.