

Manual das Ruas

Gabriela Xavier de Araujo Fontes, Leonardo Goulart Rodrigues, Lucas Gabriel Leite Faria, Maria Fernanda de Maia Xavier, Marlon Victor R. Coimbra

Escola de Ciência e Tecnologia
Universidade do Grande Rio (Unigranrio) – Duque de Caxias, RJ – Brasil

{gabrielaXavierfontes, leonardor, lucas.faria, mxavier,
mcoimbra}@unigranrio.br

Abstract. *The Manual of Streets emerges as a recreational, cheerful and dynamic method of making its potential players acquainted with national traffic laws. Its interactive design and simple mechanics seek to introduce, in a relaxed way, a knowledge that influences both the active participation of players in their surroundings and the thorough awareness as to what is right or wrong regarding the desired behavior on the streets.*

Resumo. *O Manual das Ruas surge como um método recreativo, alegre e dinâmico de conscientizar seus possíveis jogadores em relação às leis de trânsito nacionais. Seu design interativo e sua mecânica simples buscam introduzir, de forma descontraída, um conhecimento que influencie tanto em uma participação ativa dos jogadores em seus arredores quanto na ciência íntegra do que ali é correto ou errôneo.*

1. Introdução

Desenvolvido em linguagem Python, o jogo possui o intuito de fornecer conhecimento sobre educação no trânsito aos jovens de maneira divertida, fazendo com que eles levem o conhecimento adquirido para o cotidiano, influenciando todos os indivíduos ao seu redor de maneira positiva. Além disso, o jogo conta com um ambiente especial para os adultos, onde eles podem treinar e aperfeiçoar seu conhecimento no trânsito, ajudando-os no estudo para avaliações prestadas na autoescola e reforçando a segurança nas ruas e estradas.

2. Metodologia

O grupo utilizou de diversas ferramentas para a criação do projeto acontecer da forma mais eficiente e rápida possível. Dentre elas estão o Pycharm, PyGame, PixelArt, DaVinci Resolve, Photoshop e o software chamado Canva.

O Photoshop e o PixelArt foram utilizados para a criação dos elementos visuais do projeto. Um exemplo de elemento criado com o Photoshop foi o tabuleiro de jogo, já que com o PixelArt enfrentamos uma série de dificuldades. Porém, os carros, os personagens, elementos de cenário e caixas de texto foram produzidos com o PixelArt. Foi utilizado também a biblioteca PyGame e o Pycharm para desenvolver menus, animações e estruturas de programação. O DaVinci foi o meio utilizado para editar os sons e músicas do jogo e o Canva para as apresentações do projeto.

3. Funcionalidades do Jogo

O jogo possui dois modos — um para o público infantil e outro para o adulto. Ambos

com a mesma ideia principal de ser um jogo de tabuleiro, onde pode ser jogado por um ou dois jogadores.

No modo de um jogador, o jogador irá percorrer o percurso sozinho, com objetivo de responder todas as perguntas corretamente. Com o uso de dados o jogador se move entre as casas e obstáculos na pista como os buracos e os atalhos, chamados de pontes.

No modo de dois jogadores, cada jogador terá a chance de jogar o dado por vez, com as mesmas funcionalidades supracitadas.

Vale ressaltar que, no modo *solo*, o mecanismo de buracos não irá afetar a jogabilidade do jogador. Nenhum empecilho será alocado em seu momento de distração e estudo — ele poderá jogar normalmente visto que, como joga sozinho, o conceito de rodada não é aplicado.

Tanto no modo infantil, quanto no adulto, o tabuleiro, o menu, os carros e as caixas de texto são visualmente idênticas. O segundo, entretanto, utiliza perguntas retiradas de provas do DETRAN e concursos, tendo assim uma dificuldade maior e trazendo, portanto, uma semântica diferenciada.

Ao escolher um dos modos e selecionar se jogará sozinho ou com outro jogador, o usuário terá a oportunidade de escolher a cor de seu carro, sendo as possibilidades: Amarelo, Azul, Cinza, Rosa e Verde. Não é possível repetir as cores dos carrinhos — elas são os identificadores dos jogadores e, portanto, são únicas. Caso seja desejo dos jogadores alterá-las, eles deverão iniciar um novo jogo.

O tabuleiro está dividido entre casas, que permitem que os jogadores se movam de acordo com o número gerado pelo dado. Se o jogador cair no buraco, ele terá que passar a vez para o adversário. Caso caia em uma das pontes o jogador avançará quatro casas extras a frente, podendo lançar novamente o dado.

Os jogadores possuem uma carteira na qual os pontos são atribuídos conforme os mesmos erram as questões. Um erro resulta na adição de um número de pontos estabelecido pelo nível de dificuldade da questão.

Ao total, são 20 perguntas sinalizadas por uma placa de exclamação. Cada placa possui uma cor referente ao nível de dificuldades: Leve (placa de cor azul), computando 3 (três) pontos; Média (placa de cor verde), computando 4 (quatro) pontos; Difícil (placa de cor amarela), computando 5 (cinco) pontos; e Muito Difícil (placa de cor vermelha), computando 7 (sete) pontos.

Em ambos os modos e independentemente da quantidade de indivíduos jogando, o jogo irá acabar quando a marca de quarenta pontos na carteira for alcançada, não importando a posição no tabuleiro, que pode ser percorrido quantas vezes forem necessárias.

4. Layout

Visando o público-alvo, optamos por uma palheta de cores vivas, de forma que chamasse atenção do público infantil sem prejudicar a experiência do público adulto. O Pixel Art, ou Arte Pixel foi escolhido pela equipe como formato gráfico do jogo, graças a sua utilização em jogos clássicos; com o auxílio do Photoshop foi possível fazer alguns ajustes nas imagens e finalizar o tabuleiro de forma rápida e promissora,

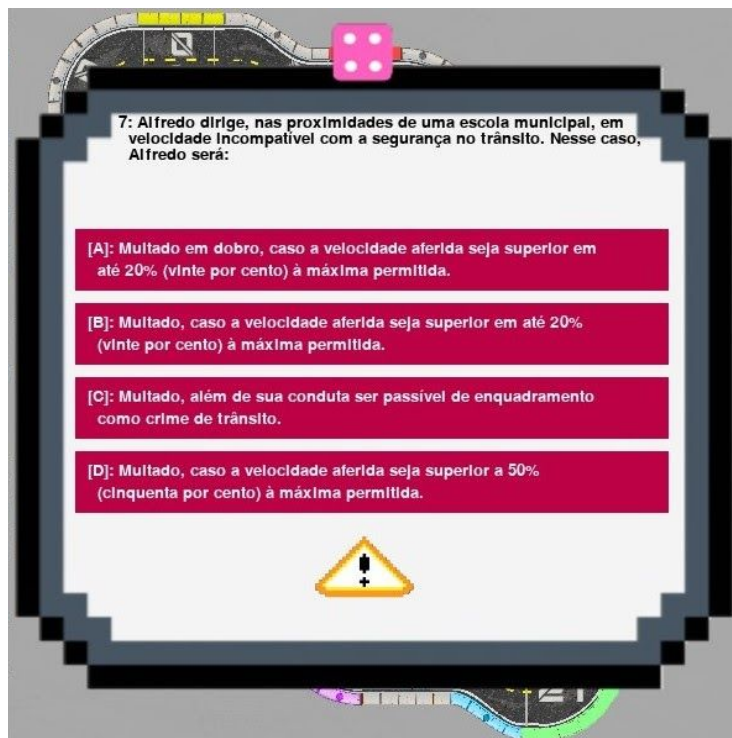
tornando fácil a visualização da tela durante o entretenimento.



4.1 Menu Principal do Jogo



4.2 Jogo Modo Adulto



4.3 Questionário do Modo Adulto

5. Impactos Sociais e Econômicos

Tendo conhecimento nas estatísticas apresentadas pelo Detran/SP presentes no Manual de Formação de Condutores Veicular, mostrando que mais de 70% dos acidentes de trânsito no Brasil são causados por falhas humanas, o projeto Manual das Ruas foi elaborado a fim de garantir mais atenção e segurança dos motoristas e pedestres pelas ruas. Além de contar com informações educacionais do Detran do Rio de Janeiro e São Paulo, o jogo possui um sistema de pontos na carteira cujo montante é verossímil limítrofe permitido pelos órgãos de regulamentação nacionais, tornando o jogo mais realista e incentivando a educação no trânsito.

6. Conclusão

Este projeto obteve sua elaboração através da temática educação, visando particularmente a educação no trânsito, mediante ao fato de que grande parte da população passa longas horas no trânsito e esse momento pode ser crucial tanto na vida do motorista quanto na do pedestre. Resolvemos desenvolver um entretenimento para adultos e crianças, onde eles possam obter e aperfeiçoar seu conhecimento sobre educação no trânsito e auxiliar na retirada da Carteira Nacional de Habilitação (CNH). Garantindo assim, uma experiência divertida e atrativa para o público e o ensinamento de valores essenciais para a formação do caráter de um bom cidadão.

Repositório GitHub: <https://github.com/gxdaf/PCA-SI-2020-02>

Referências

- ICETRAN. Falta de atenção no trânsito pode gerar acidentes graves. ICETRAN - Instituto de Certificação e Estudos de Trânsito e Transporte. Disponível em: <<https://icetran.com.br/blog/falta-de-atencao-no-transito/>>. Acesso em: 9 Nov. 2020.
- RODOBENS. Acidentes de trânsito: saiba quais são os mais frequentes e como evitá-los. Rodobens.com.br. Disponível em: <<https://blog.rodobens.com.br/acidentes-de-transito>>. Acesso em: 29 Out. 2020.
- SENADOR, Clésio; ANDRADE. Manual para Primeira Habilitação de Condutores. [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<https://www.novaconcursos.com.br/blog/pdf/conteudo-complementar-manual-formacao-condutores-veicular.pdf>>. Acesso em: 4 Nov. 2020.
- GAZETA GRUPO DE COMUNICAÇÕES. Por que a educação para o trânsito é importante desde a infância. Portal GAZ. Disponível em: <http://www.gaz.com.br/conteudos/conteudo_de_marca/2018/06/28/123427-por_que_a_educacao_para_o_transito_e_importante_desde_a_infancia.html.php>. Acesso em: 4 Nov. 2020.