

# Acesso Restrito: Um *newsgame* sobre mobilidade e acessibilidade na UFMG

Natália Ferraz Menezes    Anna Cláudia Pinheiro Gomes    Letícia Lana Cherchiglia\*

Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Comunicação Social, Brasil

\*Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Ciência da Computação, Brasil

## Resumo

O artigo relata aspectos da concepção de *Acesso Restrito*, um *newsgame* sobre mobilidade e acessibilidade no *campus* Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O jogo convida à experimentação de situações pelas quais quem frequenta o *campus* está sujeito diariamente, evidenciando suas principais defasagens estruturais. Neste artigo serão abordados aspectos de game design como a concepção dos níveis, mecânicas, escolhas narrativas e visuais. Além disso, será abordado o diálogo entre o jornalismo e os jogos, discutindo a relevância dos *newsgames* na atualidade. Por fim, é feita a apresentação do protótipo com uma fase completamente desenvolvida de *Acesso Restrito*, que simula a locomoção de um cadeirante no interior do *campus*.

**Palavras-chave:** *newsgames*, *serious games*, *game design*, mobilidade, acessibilidade

## Contato dos autores:

{nataliafm, annacpg}@ufmg.br  
\*letsic@dcc.ufmg.br

## 1. Introdução

O design de *Acesso Restrito*, um *newsgame* que aborda mobilidade e acessibilidade no *campus* Pampulha da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foi elaborado como um projeto de conclusão do curso de Comunicação Social no primeiro semestre de 2014.

O gênero *newsgame* foi escolhido por ser um assunto pouco abordado na área, mas que representa uma forma pela qual o jornalismo procura se reinventar a fim de dialogar com os públicos e suas necessidades de linguagem e interação. Já a escolha pelo tema mobilidade urbana se deu em função da sua relevância em termos de valor-notícia, uma vez que é um problema que atinge a maioria das cidades e é pauta recorrente em diversos veículos. O recorte, concentrando a discussão aos problemas enfrentados pelos frequentadores do *campus* Pampulha da UFMG, se justifica pelo que pode ser observado no cotidiano da UFMG, que, nos últimos anos, vem mostrando diversas dificuldades estruturais para comportar a comunidade universitária.

Tendo em vista essas questões, *Acesso Restrito* foi pensado como uma possibilidade para que o leitor-

jogador se informe sobre a complexidade dos problemas de mobilidade e acessibilidade do *campus* Pampulha, por meio da experimentação de situações pelas quais quem frequenta a UFMG está sujeito diariamente.

## 2. Newsgame, um Conceito em Formação

Uma das maiores dificuldades encontradas ao longo do desenvolvimento deste trabalho foi a falta de um conceito consolidado de *newsgame*. A discussão acerca do formato é recente e poucas pessoas se dedicaram a estudá-lo a fundo, o que faz com que muitos trabalhos tragam reflexões superficiais sobre o tema.

Para Bogost et al. [2010], o *newsgame* pode inovar o conteúdo jornalístico publicado na internet que, muitas vezes, apenas reproduz o texto do jornal impresso ou o vídeo exibido na televisão.

Diferente das histórias escritas para as notícias impressas ou programas editados para a televisão, jogos digitais são softwares de computador em vez de uma forma digitalizada das mídias anteriores. Jogos exibem texto, imagens, sons, e vídeo, mas eles também fazem muito mais: jogos simulam como as coisas funcionam, construindo modelos com os quais as pessoas podem interagir, capacidade que Bogost nomeou retórica processual. Esse é um tipo de experiência irreduzível para qualquer outra mídia anterior. [Bogost et al. 2010, tradução das autoras]<sup>1</sup>

Déda e Zagalo [2010] afirmam que os *newsgames* permitem criar um modelo de informação interativa que torna o jornalismo mais participativo, pois a notícia se torna o fio condutor da trama do jogo, exigindo uma postura mais ativa do jogador-leitor. Eles configuram uma nova forma de noticiar um fato mergulhado no campo imersivo dos jogos.

A imersão corresponde a uma sensação de ser transportado para um ambiente simulado, como se fizessemos parte dele, “é um princípio estético do meio digital, que tem a capacidade de intensificar o desejo

<sup>1</sup> “Unlike stories written for newsprint or programs edited for television, videogames are computer software rather than a digitized form of earlier media. Games display text, images, sounds, and video, but they also do much more: games simulate how things work by constructing models that people can interact with, a capacity Bogost has given the name procedural rhetoric. This is a type of experience irreducible to any other, earlier medium”.

humano de viver uma fantasia em um mundo ficcional” [Araújo 2010]. Para Janet Murray, a experiência imersiva “de ser transportado para um lugar primorosamente simulado é prazerosa em si mesma” [Murray 2003]. Segundo a autora, além da imersão, outros dois princípios são característicos dos ambientes narrativos digitais: a agência e a transformação.

A agência diz do prazer que sentimos no ambiente eletrônico ao poder agir sobre o meio e observar os resultados das nossas escolhas. Nos jogos, o princípio da agência é menos limitado do que nas narrativas tradicionais e, no caso de um *newsgame*, pode ajudar o jogador a entender melhor as consequências de determinadas escolhas e aproveitar esse conhecimento adquirido em sua realidade. Para a autora, é a agência que faz com que os jogadores não sejam apenas participantes de uma experiência interativa, mas que sejam também interatores – ou seja, tenham capacidade de agir sobre aquela narrativa digital.

Já o poder de transformação permite não só que uma situação real seja representada em um ambiente simulado como também que o jogador efetue diversas mudanças nesse ambiente digital. “Nos jogos de computador, não tomamos decisões para a vida inteira ou por toda uma civilização; quando as coisas dão errado, ou quando simplesmente queremos uma outra versão da mesma experiência, voltamos para o início e começamos de novo” [Murray 2003]. Assim, os jogos podem ser uma forma de adquirir aprendizado para situações reais. Os *newsgames* se inserem em novo contexto da prática jornalística, que utiliza desses três princípios estéticos para produzir sua narrativa.

Os *newsgames* também trazem à tona a discussão sobre a relação entre jornalismo e entretenimento. Para Aguiar [2008], “a capacidade de entretenimento constitui-se como um valor-notícia fundamental para que um acontecimento possa adquirir os requisitos necessários para ser construído enquanto narrativa jornalística”. O autor aponta que, para informar o público, é essencial que o jornal desperte interesse, caso contrário, ele se tornaria inútil. Já Breivik [2008] esclarece que, para ele, existe sim diversão nos *newsgames* na medida em que o jogador descobre os significados subjacentes aos jogos – embora possa ser uma diversão distinta da que a maioria deles proporciona.

A proposta de *Acesso Restrito* é, então, aliar a dimensão lúdica dos jogos com o jornalismo, consolidando um produto que consiga aproveitar características de ambos. Exemplos de *newsgames* que são bem sucedidos nesse quesito e que foram as principais referências para o grupo são *Spent*<sup>2</sup> e *Sweatshop*<sup>3</sup>. O primeiro é um jogo independente

fortemente imersivo sobre a crise econômica norte-americana desenvolvido pela agência de publicidade McKinney. Para mostrar as consequências da crise nas famílias, o jogo coloca o jogador na posição de um pai solteiro que sofre com a crise e precisa lidar com a gestão das finanças domésticas. *Spent* consegue ser muito informativo e elucidar o cotidiano da família trazendo ao jogador difíceis decisões. Uma série de ações significativas cria o atrito entre conseguir sobreviver durante um mês e agir segundo o que é socialmente considerado adequado.

Já *Sweatshop*, das empresas norte-americanas Little Loud e Channel 4, trata da situação de trabalhadores de *sweatshops*, como são conhecidas as fábricas que não respeitam os direitos dos trabalhadores e pagam quantias muito baixas pelo trabalho. Embora o enredo e a mecânica difiram muito da proposta do grupo, a forma como *Sweatshop* insere as informações jornalísticas no jogo — não só no conteúdo das fases em si como também nas telas de vitória (figura 1) — foram um guia para a construção de *Acesso Restrito*.

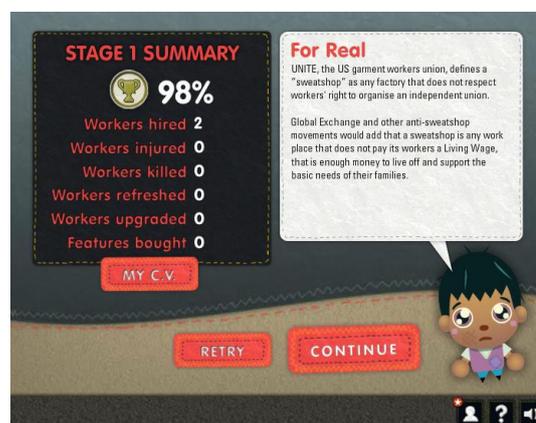


Figura 1: Tela de vitória da primeira fase de *Sweatshop*

### 3. Pauta e Apuração

A mobilidade urbana foi escolhida primeiramente porque a intenção era abordar um tema que estivesse relacionado à UFMG e que permitisse produzir uma pauta de certa originalidade, que talvez não tivesse grande destaque nas mídias de Belo Horizonte. Também pesou na decisão o fato de o assunto permitir que se crie algo imersivo, pois por meio das simulações propostas no jogo seria possível recriar algumas das dificuldades comuns ao cotidiano das cerca de 55 mil pessoas que transitam pela UFMG, tais como congestionamento de carros e ônibus nos horários de pico, carência de vagas nos estacionamentos e dificuldade dos pedestres para atravessar as vias.

Além disso, o tema em questão atende a alguns dos critérios de noticiabilidade propostos por Traquina [2005], como frequência e significância. Quanto maior a frequência de certa situação, mais pertinente ela se torna enquanto notícia. Assim, a mobilidade no *campus* se justifica como notícia por ser um problema

<sup>2</sup> Disponível em: <http://playspent.org/>

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.playsweatshop.com/>

recorrente. A significância diz da ordem da relevância do fato, e a mobilidade é relevante porque interfere na rotina não só dos milhares de pessoas que passam pela UFMG diariamente como também aquelas que passam em seu entorno, já que o espaço da Universidade está inserido na cidade e influencia seu tráfego. Além disso, não se trata de uma questão localizada. Embora o foco seja o *campus* Pampulha, trânsito e acessibilidade são problemas em todo o país e o espaço da Universidade apenas reflete uma situação generalizada de dificuldade no planejamento urbano das cidades.

A definição do tema foi embasada não apenas nos aspectos jornalísticos já citados, mas também na questão prática de produção de um jogo. Ele proporciona a elaboração de uma pauta considerada “fria”, ou seja, possibilita um tempo maior de apuração e produção, sem esgotar sua validade. Assim, seria possível trabalhar na elaboração do jogo sem se preocupar em dar uma notícia defasada.

Após a definição da pauta, que tinha como proposta identificar os principais problemas de mobilidade e acessibilidade do *campus* Pampulha da UFMG e mostrar como eles afetam seus circulantes, foi iniciado o processo de apuração. Para que o jogo fosse bem embasado, diversos trabalhos acadêmicos e estudos da Universidade sobre mobilidade e acessibilidade foram consultados. Além disso, foram entrevistados especialistas em engenharia de transportes e arquitetura, vários órgãos da universidade com Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento, Pró-reitoria de Administração, Superintendência de Infraestrutura e Manutenção, além de 12 pessoas que circulam rotineiramente pelo *campus* e que relataram suas experiências (dentre elas pedestres, usuários do ônibus interno, motoristas, ciclistas, usuários de cadeira de rodas e pessoas cegas). Alguns dos maiores problemas citados pelos entrevistados foram as irregularidades no chão, que têm muitos buracos e pedras soltas, a falta de rampas de acessibilidade, o número de vagas de estacionamento insuficiente, a quase inexistência de bicicletários e a falta de referência por se tratar de um espaço aberto. Alguns desses problemas foram documentados e podem ser vistos a seguir (figuras 2 e 3).



Figuras 2 e 3: evidências de problemas no *campus* como desníveis na calçada e pedras soltas

## 4. Design

Com a conclusão da apuração, foi possível pensar com mais clareza no design do jogo. Mesmo que os documentos consultados e alguns dos entrevistados apontassem possíveis soluções para os problemas de mobilidade do *campus* Pampulha, isso implicaria em algum tipo de suposição acerca de eventos futuros. A fim de manter o caráter jornalístico do *newsgame*, o grupo preferiu se basear apenas no que poderia ser comprovado por meio da apuração, ou seja, os problemas em si e como eles afetam a população da UFMG e a todos que circulam por lá.

Foi definido, então, que *Acesso Restrito* seria um jogo de ação em terceira pessoa, no qual o jogador experimentaria diversas maneiras de se locomover na UFMG, conhecendo, dessa forma, as principais defasagens estruturais do local em relação à mobilidade e à acessibilidade.

A seguir será feito o detalhamento do design de *Acesso Restrito*.

### 4.1 Título

Desde o início, o grupo tinha em mente que o título do *newsgame* deveria funcionar tanto para o jogo quanto para a reportagem, por isso deveria estar relacionado ao tema e à percepção das informações levantadas. Com a apuração, o grupo constatou que o *campus* ainda tem muitos problemas de infraestrutura e planejamento quanto ao trânsito de veículos e pessoas, e o nome deveria traduzir essa dificuldade. Por outro lado, não poderia ser negativo demais. Dessa forma, *Acesso Restrito* se mostrou ideal, por traduzir as condições de acesso aos locais do *campus*, que é restrito a quem consegue superar certos problemas; e de acesso ao fim do jogo, restrito a quem tem habilidade para vencer seus obstáculos.

### 4.2 Fases

Para decidir quais e quantas seriam as fases do *newsgame*, o grupo recorreu a Abreu [2013], que aponta as principais formas de se locomover até o *campus* e dentro dele: carro (seja ele próprio ou carona com familiar ou amigo), transporte fretado, bicicleta, motocicleta, de ônibus e à pé. Dentre essas categorias, foram escolhidas carro, bicicleta, ônibus e a pé. O grupo decidiu não utilizar as opções carona e fretado, pois quem chega até a UFMG dessas duas maneiras se locomove dentro dela por meio das categorias que já foram escolhidas, como à pé ou ônibus interno. Já quem utiliza carona de familiares ou amigos também em seu interior não precisa lidar ativamente com os problemas de mobilidade. A motocicleta não foi incluída porque, como veículo automotor, apresenta dificuldades semelhantes às dos carros, mas tem vantagens de circulação e estacionamento por suas dimensões reduzidas.

A escolha também foi embasada pelos argumentos de Picceli et al. [2008], que afirmam que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida possuem dificuldades para transitar no *campus* Pampulha, principalmente quando não conhecem o espaço, uma vez que “o sistema viário e as rotas externas de passagens tem características impróprias para acessibilidade, os benefícios já implantados estão isolados entre si, e não há recursos de informação sobre o nível de dificuldade e de barreiras arquitetônicas existentes” [Picceli et al. 2008]. Dessa forma, foram acrescentadas mais duas fases — com um personagem cego e outro que faz uso de cadeira de rodas — para os problemas enfrentados por essas pessoas também fossem apresentados.

Foi escolhido um personagem para cada fase. Por configurarem a maior parte da população do *campus*, optou-se por colocar dois estudantes, um da graduação e outro da pós-graduação. Há também um professor, um servidor técnico-administrativo, um funcionário terceirizado e um personagem da comunidade externa, já que a Universidade é freqüentada por pessoas que não estudam ou trabalham nela.

### 4.3 Mecânica

*Acesso Restrito* tem como mecânica básica a locomoção dos personagens em um percurso pré-determinado dentro de um tempo estabelecido. Ao longo do caminho é preciso desviar de obstáculos e tomar cuidado para não cometer ações ilegais no jogo ou que prejudiquem o personagem. Além disso, algumas condutas podem render conquistas. As fases não são hierarquizadas, cabendo ao jogador definir a ordem de cada uma delas.

O fluxo de jogo é marcado por dois textos: o de início da fase, que apresenta os personagens e suas motivações, e o de fim, que traz informações jornalísticas relativas à fase jogada. Caso o jogador ganhe, será aberta uma tela com sua pontuação, ações tomadas que acarretaram a perda de pontos e um texto informativo sobre mobilidade, com ênfase nos problemas retratados na fase em questão. Se o jogador perder, o texto será menor e relativo ao que pode acontecer ao personagem em função de seu atraso. Todos os textos jornalísticos foram redigidos pelas estudantes de Comunicação Social que eram integrantes do grupo de desenvolvimento de *Acesso Restrito*. Para tal, elas utilizaram conhecimentos adquiridos durante o curso, tanto jornalísticos quanto de design de informação, assim como os resultados das pesquisas e entrevistas realizadas pelas mesmas durante a etapa de apuração. A decisão dos melhores locais para cada texto durante o jogo foi feita de forma a maximizar-se a aquisição de informação jornalística sem torná-la cansativa para o jogador.

A progressão das telas de *Acesso Restrito* foi feita de uma forma simples, prática e intuitiva, sem que houvesse uma pesquisa de questões como design de

interfaces e usabilidade, devido ao fato do grupo não dispor de conhecimentos elevados e aprofundados nessa área e nem ser viável arcar com os custos de um profissional do tipo. Entretanto, foi feito um *wireframe* de interação para tornar possível do protótipo (figura 4) e demonstrar funcionalidades previstas para o jogo completo, com todas as fases.

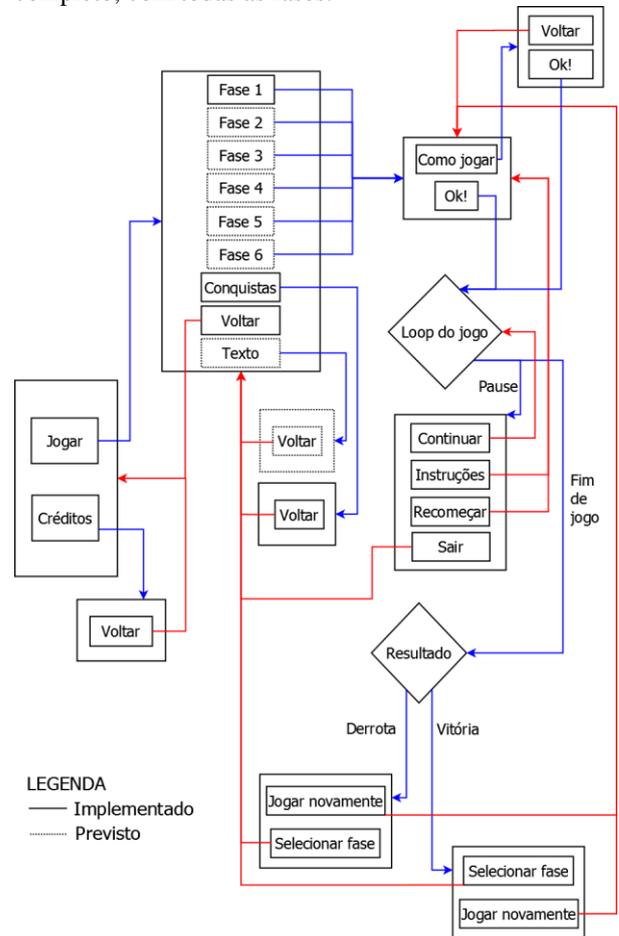


Figura 4: *wireframe* de interação para o protótipo

Os controles e a movimentação se mantêm em todas as fases, porém, três delas possuem especificidades. Assim como as demais, a fase do ônibus possui um caminho pré-determinado. No entanto, o jogador tem a opção de escolher de que forma irá fazer o percurso. Ele pode esperar pelo ônibus interno ou optar por fazer o caminho a pé. Se optar pelo ônibus, seu principal desafio será relacionado ao equilíbrio dentro do veículo.

Na fase da pessoa que se locomove utilizando o carro, a principal diferença está relacionada ao fato do jogador controlar o veículo, não o personagem. Além disso, as dificuldades foram adaptadas para os usuários desse modal. Já no caso do personagem cego, para tentar simular a falta de visão, a fase consiste em uma tela preta, cujo caminho é parcialmente iluminado pela bengala do personagem. Como a bengala é a maneira que a pessoa cega tem para perceber a presença dos obstáculos, cada vez que ela tocar em algo no caminho, aquela parte da tela será iluminada e o jogador saberá por onde passar.

#### 4.4 Definição dos trajetos

Durante a apuração, os entrevistados foram questionados sobre os caminhos feitos com mais frequência dentro do *campus* e se eles encontram problemas que afetam a mobilidade nos percursos citados. A partir dessas entrevistas e da própria experiência do grupo de locomoção na Universidade, foram definidos os trajetos a serem percorridos pelos personagens no jogo:

- **Fase da pessoa que usa cadeira de rodas:** Centro de Atividades Didáticas (CAD) 2 — Restaurante Universitário Setorial I
- **Fase da pessoa cega:** Instituto de Ciências Biológicas (ICB) — Centro de Apoio ao Deficiente Visual (CADV)
- **Fase da pessoa que usa bicicleta:** portaria da Avenida Antônio Carlos — Faculdade de Ciências Econômicas (Face)
- **Fase da pessoa que utiliza ônibus:** Portaria da Avenida Abraão Caram — Escola de Farmácia
- **Fase da pessoa que dirige um carro:** Portaria da Avenida Carlos Luz — Restaurante Universitário Setorial II
- **Fase da pessoa que anda a pé:** Instituto de Ciências Exatas (ICEEx) — Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN)

#### 4.5 Obstáculos

Os obstáculos de *Acesso Restrito* foram baseados nos “obstáculos reais” que podem ser encontrados na UFMG e fazem parte do cotidiano das pessoas que circulam por lá, por isso, são os mesmos durante a maioria das fases. Entretanto, cada personagem é afetado por eles de maneiras diferentes.

- **Pedras soltas, buracos e desníveis na calçada:** presentes nas fases da pessoa cega, da pessoa que usa cadeira de rodas, do pedestre, do ciclista e do ônibus, caso o jogador decida não esperar pelo transporte interno. Se não conseguir desviar desses obstáculos, o personagem pode se machucar; causar danos em sua cadeira ou bicicleta; ou cair.
- **Pessoas:** presentes em todas as fases. Elas podem cruzar o caminho do personagem, fazendo o jogador perder tempo. Além disso, nas fases da pessoa que usa cadeira de rodas, do carro e do ônibus, se o personagem atropelar uma pessoa, o jogador perde.
- **Árvores, placas de sinalização e postes:** são mais desafiadores nas fases da pessoa cega e da pessoa que usa cadeira de rodas. Esbarrar neles pode causar danos na cadeira de rodas ou fazer com que os personagens caiam.

- **Dificuldade para estacionar:** presente na fase do carro. Pode fazer o personagem perder tempo e, caso bata em outro veículo na tentativa de estacionar, o jogador perde.

#### 4.6 Barras de desgaste

As barras de desgaste mostram as condições do veículo, do aparelho necessário pela locomoção ou do próprio corpo do personagem ao longo da fase. Se a barra esvaziar completamente, o jogador perde.

- **Desgaste da cadeira de rodas:** passar nas pedras soltas, buracos e desníveis da calçada; bater em árvores, placas e postes; atravessar a rua em locais da calçada em que não há rampas ou subir rampas com elevação inadequada podem causar desgaste na cadeira.
- **Desgaste da bicicleta:** ao andar na rua, as pedras do calçamento do *campus* podem causar desgaste na bicicleta. Andando na calçada, obstáculos como pedras soltas, buracos e desníveis também podem causar danos.
- **Desgaste do carro:** passar sobre quebra-molas em alta velocidade, não desviar de buracos na rua e esbarrar no meio fio podem causar danos ao carro.
- **Desgaste do personagem:** nas fases da pessoa cega e do pedestre, o personagem se machucará ao bater nos obstáculos. Já na fase do ônibus, há duas opções: se o jogador decidir fazer o trajeto a pé e não esperar pelo ônibus, ele seguirá a fase como pedestre e poderá se machucar ao esbarrar nos obstáculos mencionados anteriormente. Caso o jogador opte por esperar, o personagem poderá se machucar dentro do ônibus, caso tenha que ficar em pé e não consiga se equilibrar.

Em todas as etapas, a porcentagem de desgaste causada pelos obstáculos será maior caso o jogador esteja correndo.

#### 4.7 Pontuação

Ao final da fase, o jogador ganhará pontos de acordo com a velocidade com que completou o trajeto e o estado da barra de desgaste. A pontuação final, entretanto, também levará em consideração as ações definidas como ilegais no jogo, listadas a seguir:

- **Fase da pessoa que usa cadeira de rodas, da pessoa cega, do pedestre e do ônibus (caso a escolha do jogador seja ir a pé):** atravessar fora da faixa de pedestres; andar na rua; esbarrar nas pessoas
- **Fase da pessoa que dirige um carro:** estacionar na faixa de pedestres; estacionar no

ponto de ônibus; estacionar na frente da rampa para deficientes

- **Fase da pessoa que usa bicicleta:** andar na calçada; passar na rampa para deficientes

Dessa forma, a pontuação final será calculada da seguinte maneira: Pontuação = (Tempo restante x 100) - [(número de ações ilegais x 100) + % desgaste]

#### 4.8 Vitória e Derrota

O jogador só ganhará a fase se conseguir concluir o trajeto no tempo determinado e sem que a barra de desgaste chegue a zero. Além disso, outros fatores podem levar o jogador a perder:

- **Fase da pessoa que usa cadeira de rodas:** se o personagem for atropelado ou atropelar alguém
- **Fase da pessoa cega, do pedestre e do ônibus:** se o personagem for atropelado
- **Fase da pessoa que vai de bicicleta:** se o personagem for atropelado ou atropelar alguém
- **Fase da pessoa que dirige um carro:** se o personagem atropelar um pedestre ou bater em outro veículo

#### 4.9 Conquistas

Algumas ações tomadas pelo jogador durante o jogo acumularão conquistas, mas alcançá-las não é um pré-requisito para êxito nas fases. Elas são obtidas por meio de ações específicas que não são apresentadas previamente, demandando sorte e/ou criatividade e, por isso, funcionam como um desafio extra. As conquistas foram inseridas em *Acesso Restrito* como uma estratégia para fazer com que os jogadores repitam as fases, no intuito de obtê-las.

É possível acessar a lista com os títulos das conquistas previamente, porém, os nomes não deixam claro como obtê-las, ficando a cargo do jogador o desafio de descobrir. Apenas após a obtenção da conquista, aparece na tela o que foi necessário para alcançá-la. O grupo considera que o fator surpresa colabora para deixar o jogador mais intrigado e interessado.

São elas:

- **Coração de mãe:** conquistada durante a fase do carro se o jogador oferecer carona próximo à portaria da Avenida Carlos Luz.
- **Eu escolhi esperar:** conquistada na fase do ônibus, caso o jogador decida esperar pelo transporte interno ao invés de ir a pé.
- **Gentileza urbana:** conquistada na fase do ônibus, caso o jogador decida esperar pelo transporte interno e, dentro do ônibus, ceda seu lugar para alguém que tenha prioridade.

- **Andar na linha:** conquistada na fase da bicicleta, caso o jogador não suba na calçada nenhuma vez.
- **Blindado:** conquistada caso o jogador termine todas as fases pelo menos uma vez sem nenhum dano nas barras de desgaste.
- **Perdedor:** conquistada caso o jogador perca de todas as formas possíveis.
- **Mastigar 40 vezes!:** conquistada na fase da pessoa que usa cadeira de rodas caso o jogador chegue ao Restaurante Universitário Setorial I com tempo menor que 2 minutos.
- **Na faixa:** conquistada na fase da pessoa cega, caso o jogador atravesse na faixa de pedestres sempre que possível em pelo menos uma jogada.
- **Pedestre, eu respeito:** conquistada na fase do carro, caso o jogador tenha parado quando havia pedestres esperando para atravessar.

#### 4.10 Arte

O estilo de ilustração utilizado em *Acesso Restrito* é o *cartoon*, um formato mais livre, que permite a utilização de traços exagerados e descontraídos. Esse estilo foi escolhido para suavizar a abordagem de uma temática tão séria e tornar o jogo mais lúdico. A estética utilizada nos personagens foi a mais diversa possível, de forma a representar a heterogeneidade dos frequentadores do *campus*. A seguir, alguns conceitos destes (figuras 5 e 6):



Figura 5: personagem da fase da pessoa que usa cadeira de rodas (funcionário técnico-administrativo da UFMG)



Figura 6: personagem da fase da pessoa que usa carro (estudante do programa de pós-graduação em Química)

#### 4.11 Textos

Uma das maiores preocupações durante o processo de criação de *Acesso Restrito* foi o equilíbrio entre o que é jornalisticamente interessante com o que é instigante como jogo. Assim, os textos foram inseridos de forma sucinta e fragmentada, para que não quebrem o ritmo de jogo, com o propósito de contextualizar o jogador-leitor e fornecer mais informações além daquelas que podem ser experimentadas por meio dos personagens do jogo.

O *newsgame* foi estruturado de maneira que as informações (relacionadas a cada forma de se locomover pelo *campus*) sempre sejam acessadas após a vitória nas fases — no caso de derrota, há apenas uma pequena indicação de fim de jogo de acordo com a forma como se perdeu — fazendo com que a leitura dos textos informativos funcione como um dos elementos de um sistema de recompensas para o jogador. Ao final de todos os níveis, é liberado um último texto, relacionado à mobilidade no *campus* de maneira mais geral.

### 5. Protótipo

Para que a proposta de *Acesso Restrito* ficasse palpável, o grupo decidiu que seria interessante desenvolver um protótipo que contivesse, além dos menus, uma fase totalmente implementada.

Primeiramente, foi feita a escolha da game engine Unity 3D<sup>4</sup> para o desenvolvimento do protótipo. Tal software possui ferramentas específicas para jogos digitais que possibilitam um trabalho rápido de qualidade, além de possuir uma vasta biblioteca de objetos de cenário em 3D como árvores e pavimentos. Foi utilizada a versão gratuita da Unity 3D, que possuía todas as ferramentas básicas necessárias para o desenvolvimento do protótipo, além de possibilitar que este fosse exportado para formato web (funcionamento mediante instalação do Unity Web Player<sup>5</sup>).

Foram feitos menus com arte provisória para permitir que a experiência do usuário ficasse menos fragmentada e deixar claro os próximos passos de implementação do jogo, explicitando o que este ainda pode vir a ser (o melhor exemplo é a tela de Conquistas). Ademais, fazer um protótipo com menus possibilitou que o grupo testasse se a interação jogador-jogo ficaria intuitiva, como planejado.

A fase escolhida para o protótipo foi aquela na qual o personagem necessita de uma cadeira de rodas para se locomover. Tal escolha se deve meramente ao fato de que as fases estavam ordenadas alfabeticamente no protótipo e tal fase era a primeira delas. O cenário 3D foi produzido com base no cenário real do *campus*,

procurando-se a maior fidedignidade possível (figura 7), utilizando-se majoritariamente de objetos de cenário existentes na biblioteca da Unity 3D.



Figura 7: Av. Reitor Mendes Pimentel via Google Maps (acima) e a representação desta no jogo (abaixo).

Outros objetos de cenário e de jogo, entretanto, foram desenhados especificamente para esta fase. Enquanto alguns necessitavam de semelhança com o mundo real (como placas e prédios da UFMG), outros foram criados de acordo com a criatividade do artista (como personagens e obstáculos do caminho). As figuras 8 e 9 evidenciam tais aspectos. Todos esses objetos possuem arte em 2D devido a restrições orçamentárias e temporais do projeto, somadas à inexperiência do artista com modelagem 3D. Entretanto, o grupo acredita que a mistura de um cenário fotorrealista 3D com objetos cartunescos 2D foi positiva, criando uma estética diferenciada para o jogo.



Figura 8: foto do Restaurante Universitário I (acima) e captura de tela evidenciando a representação de tal prédio no protótipo (abaixo).

<sup>4</sup> Disponível em: <http://unity3d.com/pt>

<sup>5</sup> Disponível em: <https://unity3d.com/pt/webplayer>

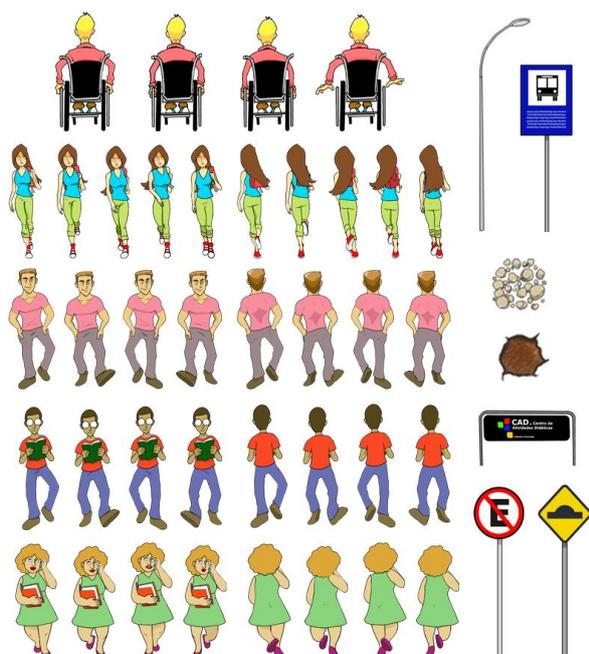


Figura 9: alguns personagens e objetos de cenário desenhados especificamente para a fase

A seguir serão listados aspectos técnicos do design do protótipo, em relação à fase implementada.

### 5.1 Controle

Com os comandos do teclado é possível controlar o movimento do personagem e a rotação da câmera: as setas direita e esquerda rotacionam a câmera e as setas cima e baixo fazem o personagem andar para frente ou para trás. Já o botão “Shift” esquerdo acelerará o movimento do personagem. Além disso, temos o mouse para controle do acesso aos menus, como o de escolha de fases. O botão de ação é o clique esquerdo.

### 5.2 Condição de Vitória

Nesta fase do protótipo, a vitória será obtida caso o jogador consiga movimentar o cadeirante do estacionamento da UFMG próximo ao Centro de Atividades Didáticas (CAD) 2 até o Restaurante Universitário I, em menos de cinco minutos virtuais, sem que seja atingida nenhuma das condições de derrota vistas a seguir. Nesta fase, só há um percurso disponível para o trajeto, pois barreiras transparentes impedem o personagem de atingir outras partes do cenário.

### 5.3 Condições de Derrota

Enquanto há somente uma condição de vitória, existem quatro possíveis condições de derrota. São elas: colidir com um carro (ser atropelado por um ou avançar sobre o mesmo); colidir com um pedestre (atropelar uma pessoa ou ser “atropelado” por ela); quebrar a cadeira (medidor de desgaste da cadeira atingir a marca de porcentagem zero); não conseguir atingir o objetivo no tempo proposto.

### 5.4 Obstáculos

Nesta fase, só existem obstáculos de dois tipos: aqueles cuja colisão repercute em danos à cadeira (como buracos, pedras e vegetação obstrutiva nas calçadas) e aqueles cuja colisão gera a derrota automática (como carros circulando nas ruas e pedestres circulando nas calçadas).

### 5.5 Pontuação

Como mencionado anteriormente, será a resultante do seguinte cálculo matemático:  $(\text{tempo restante} \times 100) - [(\text{número de ações ilegais} \times 100) + \text{porcentagem do desgaste da cadeira}]$ . Para essa fase, só há uma ação ilegal, que corresponde a atravessar fora da faixa de pedestres a rua virtual correspondente à Rua Professor Eduardo/R. Afonso Moraes no *campus*.

### 5.6 Textos

O protótipo contém o texto de abertura do *newsgame* e os textos específicos da fase da pessoa que utiliza cadeira de rodas, que são o de início de fase, o de vitória e os de derrota, de acordo com a maneira pela qual o jogador perdeu.

- **Texto de abertura:** “Será que a UFMG consegue atender as necessidades de mobilidade das 55 mil pessoas que circulam pelo *campus* Pampulha diariamente? Descubra se você se sai bem no lugar delas.”
- **Texto de início:** “Luís é funcionário do Centro de Atividades Didáticas (CAD) 2. Antigamente gastava muito dinheiro com almoço, mas com a reabertura do Restaurante Universitário Setorial I, ele consegue – com esforço – se deslocar até lá e economizar um pouco. Ajude-o a chegar ao Bandejão com tempo para almoçar tranquilamente.”
- **Texto de vitória:** “O Departamento de Recursos Humanos da UFMG não tem dados sobre a quantidade de funcionários da instituição que fazem uso de cadeira de rodas ou têm mobilidade reduzida. Também não há informações concretas sobre o número de estudantes, mas o Departamento de Registro e Controle Acadêmico estima que em torno de 95 alunos com dificuldade de locomoção estavam vinculados à Universidade no segundo semestre de 2013. O acesso aos prédios do *campus* Pampulha respeita as leis que tratam sobre acessibilidade no país, mas a infraestrutura nos trajetos entre eles não é adequada. Além dos problemas estruturais, há motoristas que estacionam nas vagas reservadas e em frente às poucas rampas disponíveis.”
- **Textos de derrota:** 1. “Que pena! Hoje Luís não vai conseguir almoçar e voltar para bater o ponto eletrônico a tempo.” (faltou tempo);

2. “Depois desse acidente, Luís vai precisar ir para o hospital.” (personagem atropelado);
3. “Luís não poderá continuar seu caminho agora. Com pressa, ele acabou machucando uma pessoa e precisa esperar para ver se ficou tudo bem.” (personagem atropelou alguém);
4. “Luís não conseguiu desviar de todos os obstáculos e acabou estragando sua cadeira no caminho.” (barra de desgaste da cadeira chegou a zero).

## 6. Conclusão

O caráter inovador e a falta de um conceito definido tornaram a criação de *Acesso Restrito* uma tarefa desafiadora. No entanto, o grupo acredita que o resultado obtido atende aos objetivos propostos, uma vez que trouxe à tona a discussão sobre mobilidade e acessibilidade no *campus* Pampulha da UFMG, permitiu o estudo aprofundado do gênero *newsgame* e produziu um protótipo jogável<sup>6</sup>. Como neste cada fase terá funcionalidades e objetivos diferentes, sem depender de fases anteriores ou impactar em fases posteriores, podemos considerar que o protótipo já é por si só um jogo completo (com desafios, objetivos etc), o que possibilitou que os envolvidos no projeto pudessem experimentar todos os estágios do desenvolvimento de um jogo digital. A partir deste protótipo, o grupo pretende implementar o jogo completo e disponibilizá-lo em um site próprio, de forma que possa ser acessado pelo público da UFMG e por todos os que se interessarem pela questão da mobilidade no *campus*.

## Referências

- ABREU, B. R. A., 2013 *Avaliação da taxa de resposta de pesquisas digitais: estudo de caso para a pesquisa origem/destino campus UFMG*. Monografia de Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- AGUIAR, L. A. de., 2008. *Entretenimento: valor-notícia fundamental. Estudos em Jornalismo e Mídia*. Ano V, n. 1, p.13 – 23, jan. – jun. Disponível em: <http://revistas.univerciencia.org/index.php/estudos/article/view/5556/5043> [Acesso em 22 Julho 2014].
- ARAÚJO, D. C. de., 2010. *Jogar para informar: Uma análise dos newsgames como linguagem na divulgação científica*. Monografia de conclusão de curso em Comunicação Social: Habilitação em Jornalismo. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. Disponível em: <http://www.com.ufv.br/pdfs/tccs/2010/DanielaAraujo.pdf> [Acesso em 22 Julho 2014].
- BOGOST, I.; FERRARI, S. E SCHWEIZER, B., 2010. *Newsgames: Journalism at Play*. Cambridge: MIT Press.
- BREIVIK, K., 2008. *Games combatting the dictatorship of entertainment: A study of the newsgaming phenomenon*. Disponível em: [http://molleindustria.org/portfolio/PDF/Breivik-games\\_combatting\\_the\\_dictatorship\\_of\\_entertainment.pdf](http://molleindustria.org/portfolio/PDF/Breivik-games_combatting_the_dictatorship_of_entertainment.pdf) [Acesso em 22 Julho 2014].
- DÉDA, T. E ZAGALO, N., 2010 *Newsgames e Social Games como ferramentas atuantes em novos modelos comunicativos de engajamento*. Disponível em: [http://www.academia.edu/709340/Newsgames\\_e\\_Social\\_Games\\_como\\_ferramentas\\_atuantes\\_em\\_novos\\_modelos\\_comunicativos\\_de\\_engajamento](http://www.academia.edu/709340/Newsgames_e_Social_Games_como_ferramentas_atuantes_em_novos_modelos_comunicativos_de_engajamento) [Acesso em 22 Julho 2014].
- MURRAY, J. H., 2003. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural; Unesp.
- PICCELI, A. F. B., GRENFELL, C. F. P. E GUIMARÃES, M. P., 2008. *O Processo de Mapeamento da Acessibilidade no Campus da UFMG*. Laboratório ADAPTSE, Escola de Arquitetura da UFMG. Disponível em: [http://www.proex.pucminas.br/sociedadeinclusiva/Vseminario/Anais\\_V\\_Seminario/acessibilidade/comu/O%20PRCESSO%20DE%20MAPEAMENTO%20DA%20ACESSIBILIDADE%20NO%20CAMPUS%20DA%20UFMG.pdf](http://www.proex.pucminas.br/sociedadeinclusiva/Vseminario/Anais_V_Seminario/acessibilidade/comu/O%20PRCESSO%20DE%20MAPEAMENTO%20DA%20ACESSIBILIDADE%20NO%20CAMPUS%20DA%20UFMG.pdf) [Acesso em 22 Julho 2014].
- TRAQUINA, N., 2005. *Teorias do Jornalismo, porque as notícias são como são*, vol. 1. Florianópolis: Insular.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://db.tt/xlxMCxv3> (download gratuito da versão para Windows compatível com o navegador Mozilla Firefox 30.0).