

## Quest Design Canvas

### Um modelo de criação de quests para jogos digitais de gênero RPG

Erick Bergamini da Silva Lima  
Diretoria Acadêmica de Ciências  
IFRN Campus Natal-Zona Leste  
Natal, Brasil  
erick.bergamini@gmail.com

Charles Andrye Galvão Madeira  
Instituto Metrópole Digital  
UFRN  
Natal, Brasil  
charles@imd.ufrn.br

Jorge Fellippe Rodrigues Barbosa  
Coordenação de TI  
IFRN Campus Canguaretama  
Natal, Brasil  
fellippe@gmail.com

**Abstract**—Since the dawn of civilization, humans beings had always been fascinated by games, because they are fun. Among the digital game styles available on the market today, the RPG (Role-Playing Game) has attracted attention, since its titles are several years in the bestseller list. This is due various features available, such as character customization and progression, interaction with the new and fictional world and problem solving in this world. In this scenario, we find the concept of quest, which are tasks given to the player that must be accomplished for the conclusion of the game or to evolve the narrative. In an effort to facilitate the quest creation process, this work propose a methodology called Quest Design Canvas, which allows for faster production, with well defined creative process steps, with the purpose of, finally, obtain a narrative line inserted within a set of missions within a mental map. Thus, it is intended to facilitate the production of games of this genre, whether for educational, motivational or promotional purposes. As validation, This methodology was used to produce quests for a massive and multiplayer online RPG game (MMORPG), called UFRN: The Video Game, which is being developed with the purpose of generating a strong social impact.

**Keywords**—Digital Games. Role-Playing Games. Quests. Canvas.

#### I. INTRODUÇÃO

Imersão e diversão são características bastante importantes no contexto dos jogos digitais [1]. No entanto, muitas vezes estas características são negligenciadas no desenvolvimento dos projetos, com os desenvolvedores não levando em conta as necessidades dos jogadores, tratando os jogos como *softwares* comuns, como relatado por [2]. Isto ocorre por deixarem de lado o projeto adequado de elementos que auxiliem a imersão do jogador no mundo do jogo, conseguida através da compreensão das regras e dos conceitos fictícios transmitidos por estes elementos. Então, o desenvolvimento de diversos aspectos importantes, tais como narrativas, personagens, *quests* e missões, deveria ser efetuado com bastante atenção a fim de aumentar a probabilidade dos jogos ganharem o interesse e a atenção dos jogadores. Para tal, o desenvolvedor deve harmonizar fatores como as mecânicas do jogo, a dificuldade dos desafios, o ritmo narrativo e a progressão do jogador. Uma forma de organizar estes conceitos dentro do contexto narrativo de um jogo é inserindo-os e organizando-os dentro das *quests*.

O dicionário online de Oxford define *quest* como longas ou árduas buscas por algo [3]. No cenário de jogos digitais, *quests* são basicamente tarefas que devem ser cumpridas com um objetivo significativo para se concluir um jogo ou parte dele, enquanto há uma evolução narrativa da história. Os jogos digitais herdaram o conceito de *quest* dos jogos de interpretação de mesa (do inglês *Role-Playing Game* ou RPG) [4], que, por sua vez, herdaram das narrativas épicas literárias. O RPG tem ganhado bastante atenção desde a década de 90. Atualmente este gênero de jogo tem servido como base para a criação de conceitos presentes em vários jogos digitais, como evolução por experiência, compra de itens, categoria de armadura, poder de ataque, regras de combate em turnos, atributos que definem características físicas, mentais e sociais, dentre vários outros. Boa parte dos jogos AAA (jogos com altíssimo orçamento e qualidade de produção) produzidos possuem alguns destes conceitos. Isto pode ser constatado a partir da seção global do site VGChartz ([www.vgchartz.com](http://www.vgchartz.com)), analisando os últimos 10 anos. Neste site é possível perceber títulos como *Assassin's Creed*, a série *The Witcher*, *The Elder Scrolls: Skyrim*, a série *Legend of Zelda*, *Rise Of The Tomb Raider*, dentre vários outros, que venderam milhões de cópias ao redor do mundo e que utilizam sistemas de *quests*.

Os roteiristas que trabalham na trama de um jogo têm que levar em consideração muitos aspectos importantes que envolvem vários detalhes que não podem passar despercebidos, deixando o controle mental de todo um possível emaranhado de *quests* um tanto que complicado demais para se tratar sem ferramentas ou metodologias adequadas. Logo, passa a ser importante encontrar soluções para resolver este problema. Sendo assim, este trabalho visa contribuir neste sentido propondo uma ferramenta que auxilie o roteirista a projetar melhor as *quests* de um jogo, organizando a ambientação, o contexto narrativo, os problemas a serem resolvidos, os desafios encontrados, as recompensas a serem obtidas e o que pode acontecer em casos de derrota. Com estes elementos organizados, o jogador tenderá a fluir durante a partida com o intuito de alcançar a completude da imersão desejada.

#### II. REFERENCIAL TEÓRICO

Dentro do contexto de jogos, a narrativa é um fator importante, pois aplicações e melhorias nas narrativas são tópicos tão relevantes na indústria criativa quanto em

algumas áreas acadêmicas, em especial, aquelas vinculadas à multimídia [5] [6] [7]. Como os jogos digitais são mídias interativas, a narrativa de jogos normalmente é baseada em execução de tarefas relacionadas às mecânicas do jogo em si. Dessa forma, as missões são significativas porque imergem os jogadores em dramas de iniciação, definidos como um movimento gradual através de níveis formalizados de realização em uma compreensão progressivamente maior das regras e narrativas em um mundo simulado [4]. Isto torna a produção de jogos com conteúdo narrativo mais complexa de se realizar, justamente por mesclar a história do jogo às suas mecânicas dentro do contexto das missões. Isto porque mesmo os mais rebuscados sistemas de batalhas ou narrativas exuberantemente intrincadas e fechadas podem vir a não garantir a eficiência de um jogo em capturar a atenção do jogador e desenvolver nele o sentimento de êxtase profunda. Isso se deve a uma série de fatores que devem ser arranjados e organizados como uma sinfonia de elementos harmonizados de tal maneira que o jogador simplesmente flui através da história, com dificuldades totalmente balanceadas e respostas imediatas do sistema, deixando a ação de jogar uma experiência natural e agradável.

Portanto, para se obter um bom jogo deve-se pensar em vários aspectos, como produção de uma identidade própria para o jogador, interação entre o jogador e o mundo, balanceamento de riscos, contextualização do ambiente e da narrativa, ordenação e balanceamento de problemas e desafios [8]. Atualmente, para poder propiciar esses fatores e experiências ao jogador, vários jogos digitais de sucesso têm utilizado elementos e conceitos retirados de jogos do gênero *Role-Playing Games* (RPG).

#### A. Jogos de RPG digitais

As possibilidades de realização de ações e eventos em um jogo de RPG são bastante amplas. A principal característica deste gênero de jogo é a interatividade definida nas *quests*, de forma que os personagens evoluem seus atributos ao realizar as missões, ganhando assim mais força, experiência e dinheiro para comprar equipamentos [9]. Como um jogo digital tem por sua própria natureza o intuito de divertir o jogador, este joga para tentar alcançar o sentimento de completude e de imersão denominado *Flow* [10]. Para se alcançar este estado é necessário que haja um balanceamento entre os desafios que uma tarefa proporciona e as habilidades da pessoa ao executar esta tarefa. Isso deve colocá-lo entre a ansiedade de se encontrar desafios mais difíceis, porém alcançáveis, e o tédio de desafios demasiadamente fáceis. Desta forma, no contexto de jogos, a jogabilidade deve pairar no limite de dificuldade adequada às habilidades adquiridas pelo jogador e desenvolvidas durante o jogo. Desta forma, jogos digitais de gênero RPG trazem boa narrativa, uma construção de personagem bem rica e imergem o jogador em um mundo fantasioso que consegue simular o “jogo da imaginação”, descrito por [11], em que o jogador alcança a imersão por adentrar em um universo novo com regras próprias, normalmente diferentes da realidade, dando a ele um sentimento puro de liberdade dificilmente experimentado na vida real.

#### B. Quest no cenário de RPG digitais

Diferentemente do contexto literário, as *quests* direcionam o jogador à completude dos objetivos do jogo, e não apenas à evolução narrativa da história. Dessa forma, o conceito de *quest*, dentro da abordagem deste trabalho, é o meio termo que une os objetivos de um jogo à evolução narrativa. As *quests* são definidas dentro do contexto narrativo de acordo com a importância das ações para o jogador [4]. Portanto, além de narrativa e tarefas, as *quests* devem passar um significado simbólico e importante para atrair a atenção do jogador, despertando o seu desejo de concluí-la.

#### C. Narrativa e ritmo

A introdução da narrativa nos jogos eletrônicos e a chegada dos gráficos tridimensionais ocasionaram o crescente usufruto da linguagem cinematográfica, causando mudanças na jogabilidade, na mecânica e principalmente na narrativa visual [12]. Isso fez os jogos se parecerem com filmes interativos, nos quais o jogador tem uma certa quantidade de opções dentro de um roteiro para se chegar a um fim bem determinado. Para auxiliar o desenvolvimento da narrativa é preciso gerir seu ritmo, de forma que o roteirista deve determinar quais eventos acontecem ao longo da história e seu impacto no ritmo, medindo a tensão e a calma do espectador durante o decorrer da linha temporal dos eventos. O Ritmo é um elemento importante da narrativa de uma história, pois evita que ela se torne arrastada e entediante ou muito tensa e agonizante, mantendo a audiência engajada e permitindo ao autor a manipulação dos sentimentos do espectador, gerando emoções mais fortes durante os altos e baixos da trama. Uma das maneiras de organizar este ritmo é utilizando o *Pacing graph* (Gráfico de Ritmo), que mede os níveis de tensão de um roteiro. A figura 1 mostra um exemplo de *pacing graph* do filme *Star Wars IV*.

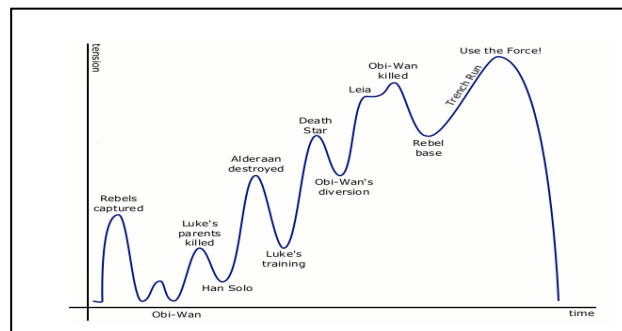


Figure 1. Exemplo de *pacing graph* do filme *Star Wars IV*. Fonte: Mike Shepard em <http://tiny.cc/n2lk9y>.

Em um jogo, um momento de tensão acontece quando o personagem do jogador se encontra em uma situação de risco em que há a possibilidade de derrota. Geralmente, esta etapa exige uma atenção maior do jogador, que deve pressionar os botões do controle de maneira precisa e correta para sair deste impasse. Já os momentos de calma correspondem a situações em que o jogador dialoga com outro personagem, caminha através de um mapa calmo (sem batalhas ou perigos), aprecia a paisagem do local, ou até mesmo uma cena que precede um evento. O uso de recursos de jogo, como músicas e efeitos sonoros, pode ajudar no ritmo da história, adicionando uma carga

dramática maior e determinando como o jogador deve se sentir ao passar por um determinado momento da narrativa do jogo.

### III. PRODUÇÃO DE *QUESTS* NA INDÚSTRIA

Em 2017, durante o evento Digital Dragons 4, Paweł Sasko [13] ministrou uma palestra explicando como foi a produção de *quests* para o jogo *The Witcher 3: Wild Hunt*. Ele demonstrou superficialmente um processo baseado em *pacing graph* executado por duas equipes: a equipe de produção de história e folclore e a equipe de produção de *quests*. Estas equipes trabalharam juntas durante todo o processo de produção, trocando constantemente informações para poder determinar o fluxo geral da história do jogo. Durante o processo eram realizados *brainstormings* para determinar os elementos de roteiro e narrativa. Depois de organizados, foram determinados como eles iriam impactar no ritmo da história, para evitar que ela se tornasse tensa demais ou calma demais. Este modelo adotado é interessante, porém foi explicado de maneira superficial. O palestrante não explicou, por exemplo, o formato usado para a escrita dos roteiros, assim como não informou qual ferramenta ou *software* foram utilizados durante o processo de produção. Outros fatores como o passo a passo para se alcançar um bom balanceamento dos desafios, a inserção de mecânicas na história, dentre vários outros aspectos, também não foram explicados. Mesmo assim, foram explicados recursos que podem ser aproveitados para o desenvolvimento da narrativa, como a produção criativa utilizando equipes, *pacing graph* e *brainstorming*. Dentro do cenário criativo, existem várias ferramentas que se baseiam no uso de *canvas* para auxiliar neste processo utilizando estes recursos.

### IV. MODELOS DE PROJETOS BASEADOS EM CANVAS

*Canvas* é uma ferramenta empregada no processo criativo bastante utilizada na indústria nos últimos anos, inicialmente no contexto da concepção de startups e posteriormente nas mais diversas áreas [14]. Esta ferramenta consiste em um conjunto de quadros organizados que devem ser preenchidos com um conteúdo específico predeterminado. Esta é uma ferramenta visual para auxiliar o processo de *brainstormings* e comunicação entre as pessoas por facilitar a colaboração entre elas. O seu uso amplo se iniciou com o Business Model Generator (BMG) [14], sendo uma metodologia para produção de modelos de negócios que utiliza um *canvas*. Além deste, outros modelos e processos baseados em *canvas* foram criados, como é o caso do *Projeto Model Canvas*, utilizado para a produção conceitual de projetos em geral, baseado no quadro 5W 2H [15]. Com este modelo de ferramenta os problemas racionais são atacados de maneira sequencial, com uma quantidade reduzida de informações armazenadas na memória de trabalho do córtex pré-frontal [16].

Sendo assim, ninguém consegue ter em mente um projeto inteiro, mas apenas o seu modelo mental, que é formado por conceitos e pelas relações entre eles. Um *canvas*, diferentemente dos fluxogramas, não mostra uma sequência simples de passos, mas sim as relações entre os

conceitos, sendo feito em equipe e de modo ágil. No cenário de jogos digitais, autores tem relatado o uso de *canvas* para produção e prototipagem, como é o caso do *Game Design Canvas* [17], que serve para prototipação rápida de ideias de jogos, e o *Game Concept Canvas* [18] que busca identificar o ciclo da mecânica do jogo.

### V. *LOREBOOK* E NARRATIVA

Como vimos anteriormente, a produção de *quests* de boa qualidade é crucial no contexto do desenvolvimento de jogos do gênero RPG que visam aumentar a chance de imersão do jogador. Para se produzir uma *quest* é preciso compreender exatamente o contexto em que ela está inserida. A aproximação dos videogames com o cinema se baseia inclusive na incorporação de narrativas mais complexas, que introduzem técnicas e modelos discursivos cinematográficos nos quais os jogos se transformam em histórias interativas, construídas pelos próprios usuários, obviamente dentro dos limites permitidos pelos dispositivos [19]. Isto causou uma popularização do uso de metodologias baseadas em planejamento para produção de narrativas de videogames, pois permitem uma modelagem mais explícita não só dos objetivos e da estrutura causal da história em si, mas também dos objetivos do autor e do raciocínio do jogador [20]. Dessa forma, a história produzida deve instigar o raciocínio do jogador por passar os objetivos que o autor tinha em mente.

A interatividade entre o jogador e o videogame apresenta desafios para as metodologias atribuídas ao planejamento de jogos [20]. Isso se dá principalmente porque os jogadores possuem a liberdade de realizar uma série de ações dentro de um ambiente de jogo, forçando o sistema a se comprometer com um enredo que antecipe as ações imprevistas dos jogadores, o que pode quebrar a linha narrativa que fundamenta o enredo planejado. Dessa forma, produzir um enredo firme e coeso, que tente dar uma certa liberdade de escolhas e possibilidades ao jogador, mantendo ainda a coerência narrativa, é algo difícil e complicado sem a utilização de ferramentas que auxiliem no processo. Uma das ferramentas criadas para deixar a narrativa coesa é o *Lorebook* (união das palavras *lore* – folclore - e *book* - livro), razão pela qual a presente proposta fará uso deste importante artefato.

#### A. *Produção do lorebook*

Os jogos modernos oferecem narrativas complexas e com muitos detalhes [21]. Dessa forma, os jogos narrativos digitais devem providenciar um esquema de ação significativo e pré-escrito, contando uma história com um propósito diferente do filme, sendo a narrativa pragmática e comprometida para gerar um jogo envolvente, dentro dos limites da tecnologia. Por esta razão, organizar toda a história de um jogo em um documento é crucial para manter a coerência e a solidez da narrativa. Para isso, é necessário a produção do *Lorebook*, que é um documento contendo a base de toda a história de fundo em que se baseia uma série de contos posteriores. É como um cânone que servirá de base para manter a coerência de

todas as derivações da história seguinte, impedindo incoerências narrativas e furos no roteiro. Este documento é uma união de um *history bible* com o *level layout*, assim como descrito na metodologia OriGame [22], servindo como um guia de referência, assim como os Cenários de Campanha produzidos para os RPGs de mesa. O *Lorebook* define elementos importantes que serão utilizados na produção das *quests*, como contextos políticos, filosóficos, figuras importantes, personagens ilustres, eventos sociais, cataclismos naturais, movimentos gregários, dentre outros.

Para se iniciar o desenvolvimento de um *Lorebook*, é importante primeiramente definir um mapa geográfico do local onde irá se passar a história. Não precisa ter o mapa totalmente completo inicialmente, pois ele pode ser expandido juntamente com a produção do jogo, inclusive existindo áreas vazias e regiões restritas. Portanto, um bom mapa tem que possuir acidentes geográficos, áreas com ambientes naturais diferentes, descrição de fauna e flora de cada região, lagos e rios ou outras fontes naturais de água, onde normalmente serão criadas as cidades, ruínas antigas (normalmente justificadas no *Lorebook*) e áreas para expansão futura, podendo ser novos continentes, planetas ou até áreas fora de um limite inicial.

A definição de todos os elementos do mapa deve ser feita pela mesma equipe que irá trabalhar na história e enredo do jogo, durante uma sessão de *brainstorming*. Depois de determinadas todas as suas características, o mapa deve ser produzido por uma equipe artística que irá fabricar todos os elementos e artefatos visuais. Com o mapa pronto, o passo seguinte para a produção do *Lorebook* é a definição geral dos problemas encontrados no mundo. Portanto, deve ser feito um *brainstorming* para se definir quais problemas poderão estar presentes no jogo. Geralmente são utilizadas guerras, problemas sociais, econômicos, políticos, naturais, escassez, ou algum problema baseado em fatos reais. Também é importante definir os personagens que farão parte desses problemas, determinando quais seus ideais, traços de personalidade, objetivos reais e aparentes (aqueles que ele faz todos acreditarem que são os reais, quando na verdade os objetivos reais são outros). O *Lorebook* não é a história em si, mas a base sobre a qual ela será construída. O maior erro cometido na definição da narrativa de um jogo é acreditar que a história é tudo que há. Se fosse assim seria apenas uma ficção literária e não um jogo. Assim, a história presente no *Lorebook* é o ponto de partida para a narrativa que se desdobrará no decorrer do jogo.

## VI. METODOLOGIA QUEST DESIGN CANVAS

Este trabalho propõe uma metodologia chamada Quest Design Canvas (QDC) que tem o propósito de auxiliar o processo de criação de narrativas, decompondo a *quest* em três partes:

- Contextualização, em que se descreve a ambientação da Quest, as localizações geográficas onde a *quest* irá passar, os personagens envolvidos, o contexto histórico dentro da história geral do jogo (descritos no *Lorebook*), os NPCs participantes e o período na linha da história geral;
- Desenvolvimento, em que se descreve os problemas a serem resolvidos, as soluções

possíveis, as tarefas a serem realizadas, as motivações e os obstáculos encontrados;

- Conclusão, em que se descreve a solução dos problemas, quais os ganhos, as consequências e os ganchos existentes que levam a novas *quests*.

Na figura 2 podemos observar melhor a separação das partes dentro da metodologia proposta, em que a Contextualização está marcada em laranja, o Desenvolvimento em Azul e a Conclusão em Verde.

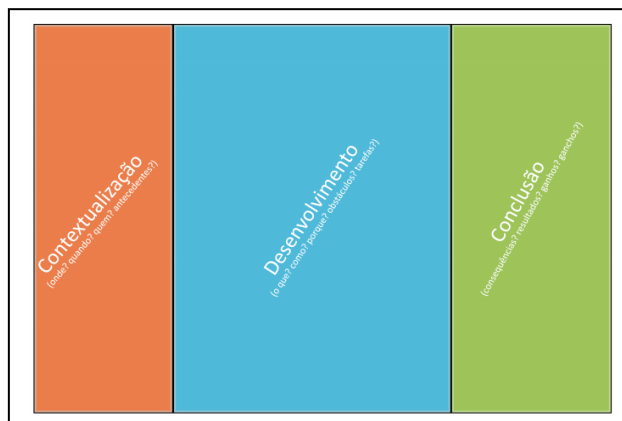


Figure 2. Modelo base da metodologia Quest Design Canvas. Fonte: Autor.

A explicação detalhada sobre as áreas e elementos será feita conforme o preenchimento do *canvas* for sendo apresentado.

### A. Parte 1: Contextualização

A parte de contextualização da metodologia serve para situar a *quest* dentro de toda a linha narrativa da história, explicando quais os NPCs que participarão da *quest*, locais onde se passará a história, períodos de tempo e eventos antecedentes. Para preenchimento desta parte, é importante primeiramente se fazer uma sessão de *brainstorming* com toda a equipe de roteiro. Um ponto decisivo é saber, no caso de *quests* subsequentes, quais são os ganchos que levam a esta nova *quest* e como eles podem influenciar no contexto do enredo. Definidos todos os elementos de contextualização, estes podem ser inseridos dentro do QDC, de forma que cada informação deve ser inserida dentro da área definida para tal.

Esta parte ainda estará disponível para inserção posterior, pois durante a produção das tarefas ainda podem surgir personagens e áreas novas não planejadas. A inserção se dá da seguinte forma:

- Antecedentes: acontecimentos anteriores que irão interferir de alguma forma na *quest*. É neste ponto em que serão inseridos os ganchos de *quests* anteriores, assim como acontecimentos que podem influenciar de alguma forma o decorrer da *quest*. Exemplo: o jogador encontrou um broche dentro do lago;
- Quem: personagens que participarão da história da *quest*. Os jogadores não são incluídos nesta seção, assim como os NPCs comuns ou que não têm importância para a trama, como monstros simples ou figurantes. Se o personagem tem alguma

relevância para a história e aparecerá no desenvolvimento da Quest, ele deve ser inserido nesta área. Exemplo: capitão da guarda da cidade de Vahala;

- Quando: momento em que começa a Quest, citando o evento ou instante no qual o jogador irá iniciá-la. Exemplo: o jogador entrar no prédio;
- Onde: local onde irá se passar a *quest*, devendo estar de acordo com o mapa produzido para o *Lorebook*, de forma a gerar uma rota possível dentro do mapa conforme a evolução do jogador neste ponto da história. Pensar qual o caminho o jogador deverá percorrer para concluir a *quest* é importante para se determinar quais desafios podem ser encontrados durante a fase de Desenvolvimento. Nesta área devem ser descritos todos os locais citados no QDC. Exemplo: Nas colinas do norte;

Concluída esta parte podemos passar para o preenchimento da segunda parte, a de desenvolvimento.

### B. Parte 2: Desenvolvimento

A parte de desenvolvimento é onde se situa o cerne da *quest*, pois aqui será descrito o problema a ser resolvido, uma ou mais soluções possíveis, a forma de execução dessas soluções, a justificativa da execução e quais os empecilhos e obstáculos a serem passados. Esta é uma parte crucial, pois todas as regiões, personagens, datas e referências históricas descritas na seção anterior devem aparecer aqui. Nesta parte, algumas áreas são interligadas por setas, o que significa que elas têm uma relação direta entre si, de forma que os itens apresentados em uma área precisam estar relacionados aos itens da outra área. Então, os elementos devem ser descritos em listas numeradas, podendo ser subdivididos em sessões de listas com letras maiúsculas (como “3A”, por exemplo). Os elementos com uma determinada numeração devem estar ligados à numeração na área seguinte. Portanto, o elemento 1 de Problema, por exemplo, deve estar ligado ao elemento 1 de Objetivo, o elemento 3 de Como deve estar ligado ao elemento 3 de Por quê e ao elemento 3 de Obstáculos, e assim por diante. Porém, nem todos os elementos de Como possuem obstáculos, logo apenas será necessário colocá-los quando houver algum, respeitando-se a numeração do item, já que Como, Porque e Obstáculos estão diretamente ligados.

Escolher quais tarefas devem ser cumpridas para que se possa resolver o problema não é só uma questão de listar o que o jogador deve fazer, mas é crucial que se pense em um nível de desafios para que o jogo não se torne fácil ou difícil demais. Para se determinar como e quais desafios podem ser criados, devemos levar em consideração vários fatores que determinam os tipos de desafios e como eles devem ser realizados, assim como relatado por [23]. As tarefas no RPG oferecem vários desafios de memória/conhecimento e de lógica/esperteza, enquanto os combates no mundo fictício oferecem diversos desafios de destreza e resistência. Ainda há o avanço do personagem e coleta de itens, que fazem parte dos desafios de controle de recursos. Os níveis de desafio encontrados no decorrer da *quest* também devem ser moderados. Para isso, o modelo

*GameFlow* [24] pode auxiliar a projetar desafios adequados.

Os designers de jogos podem ajustar a dificuldade de um jogo dinamicamente ou podem deixar a escolha para os jogadores, providenciando níveis de dificuldade estáticos [25]. Estas duas técnicas podem ser aplicadas tanto separadamente quanto juntas, mas o quesito mais importante em um design de *quests* é manter estes ajustes o mais plausível possível, preservando a sua consistência durante todo o jogo. Os desafios devem também estar em harmonia com o sentimento do jogo e com o ritmo da linha narrativa. *Quests* podem ser lineares ou não, mas jogadores devem ser encorajados a enfrentar oponentes valorosos. O designer deve ter o cuidado de inserir nesta parte apenas textos sucintos e diretos para facilitar a leitura e compreensão rápida. Além disso, as descrições mais detalhadas, diálogos dos NPCs e outros detalhes minuciosos devem ser deixados para outro documento final que deverá ser redigido posteriormente à produção do QDC. A seguir estão descritas detalhadamente as áreas desta parte em ordem de preenchimento:

- Problema, contendo a descrição do problema a ser resolvido com esta *quest*. É interessante que apenas um problema seja resolvido por *quest*, mas isto não impede que exista mais de um problema descrito aqui, desde que ele não permaneça sem solução na conclusão. Alguns problemas podem surgir no decorrer da área Como, mas eles devem ser tratados como possíveis ganchos que, se não resolvidos dentro desta *quest*, possam ser sanados em outras *quests* subsequentes;
- Objetivo, onde é descrito do objetivo principal a ser alcançado durante a execução das tarefas. Este objetivo deve ser citado para nortear as ações descritas na área Como;
- Como, descrição dos passos para a realização da solução, listando de maneira numerada todas as etapas de realização da solução do problema;
- Alternativas, uma subparte de Como que descreve os possíveis fluxos alternativos da história. Sua marcação deve ser feita com o item em que se posiciona a alternativa seguida da letra “a”. Por exemplo: 3a significa que é um fluxo alternativo que acontece no item 3. Um fluxo alternativo que gere um caminho totalmente diferente ou que não tenha conclusão dentro da *quest* deve ser considerado como um gancho para outra *quest*;
- Por que, local em que, pós determinar como o problema será resolvido, deve se definir a razão pela qual uma tarefa será realizada. Explicar o porquê evita ações desnecessárias para completar os objetivos, ligando-as diretamente ao resultado que se tornará parte da solução. Além disso, é importante definir as motivações dos personagens para melhor desenvolver a narrativa;
- Obstáculos, que podem ser utilizados para incrementar a tensão durante a *quest*, pois quando há alguma chance de perder o jogo, com obstáculos que dificultem alcançar os objetivos, a tensão do jogador aumenta, pois ele terá receio de ser derrotado e ter que sofrer consequências. Mesmo que alguns passos para completar as *quests* não possuam obstáculos, eles devem existir para

tornar o jogo mais desafiador. Todos devem ser plausíveis e encaixados adequadamente dentro da lógica da narrativa apresentada, pois obstáculos desconexos podem prejudicar o bom andamento da quest. Para auxiliar na dificuldade do obstáculo proposto, é interessante levar em consideração o uso da curva de dificuldade do jogo para se determinar o quão difícil ele está.

Para preencher esta área, deve ser feito um novo *brainstorming* a fim de definir o problema, a solução, os eventos e as ações a serem realizadas, o porquê da realização destas ações, quais fluxos alternativos existem e qual o seu impacto no desenrolar da *quest* e quais obstáculos serão encontrados em cada passo da realização das ações. Depois de definidos, estes pontos devem ser colocados em um *Pacing Graph* para determinar se o ritmo da *quest* está adequado. O *Pacing Graph* apresenta um plano cartesiano com o número de coordenadas X igual ao número de itens inseridos na área Como e com 5 níveis na coordenada Y: 0 (jogador calmo), 1 (jogador atento), 2 (jogador nervoso), 3 (jogador tenso) e 4 (jogador angustiado). O gráfico irá mostrar se a história está tensa demais ou calma demais, devendo o roteirista ajustar detalhes que regulem a tensão, como dito anteriormente.

A tensão aumenta quando há um perigo iminente, ou proporcionalmente quando há um risco de falha, de forma que quanto maior o risco, maior a tensão do jogador. Assim que resolvido o problema e o jogador voltar à zona de segurança, a tensão cai drasticamente, gerando um alívio ao jogador. Outros elementos podem adicionar tensão ou calma ao jogo, como movimentações de câmera, efeitos sonoros e musicais. É importante salientar que o uso adequado da câmera virtual, propicia ao jogador uma melhor imersão dentro do contexto da história. Uma das maneiras de se utilizar a câmera neste processo é como descrito no trabalho de [26] que especifica o modo de uso das câmeras para se criar os efeitos necessários à cena. A figura 3 mostra um exemplo de *Pacing Graph*, em que a tensão começa em 0 (calmo) em Como 1, chegando a 2 (nervoso) em Como 2 e 3, atingindo 3 (tenso) em Como 4.

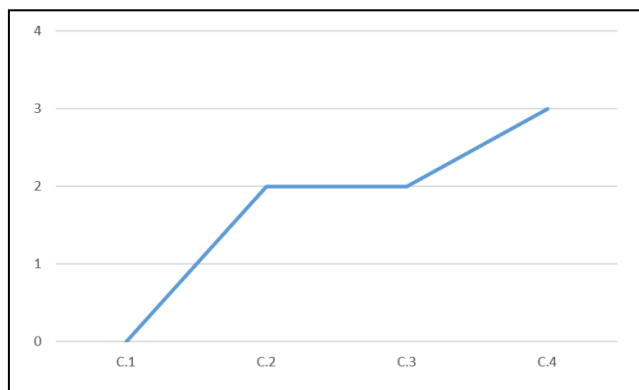


Figure 3. Exemplo de Pacing Graph das tarefas no QDC. Fonte: Autor.

Assim que concluído o *Pacing Graph* e preenchido esta parte, pode-se passar para o preenchimento da parte seguinte.

### C. Parte 3: Conclusão

A conclusão descreve o fechamento da *quest*, mostrando os eventos que acontecem ao se completar todas as tarefas e/ou suas variações, além de descrever quais as possibilidades de falha, o que acontece em cada caso e os possíveis ganchos existentes. O designer de *quests* deve determinar com cuidado e clareza quais os ganhos e benefícios serão passados ao jogador, para evitar que este se torne forte demais e prejudique diretamente o nível de dificuldade do jogo. Quando o jogador completa a *quest* e ultrapassa os desafios, ele progride e se torna mais forte [25]. Idealmente, estas ações e interações devem afetar o mundo virtual e a forma da linha narrativa adequadamente. Dessa forma, pensar em uma curva de progressão é fundamental para que haja um nível de desafio constante durante todo o progresso do jogo. Escolher adequadamente todas as recompensas obtidas de acordo com o nível de desafio é fundamental para que se consiga uma jogabilidade progressiva ideal. Porém, na maioria das vezes, os ganhos ao se completar uma *quest* não devem ser apenas em experiência, mas em itens, habilidades, dinheiro em jogo, medalhas, títulos, receitas, etc. A seguir será descrito de forma detalhada cada uma das suas áreas:

- **Conclusão:** Descreve qual a condição necessária para se concluir a *quest*, explicando qual situação dentro das tarefas deve ser alcançada para que a *quest* seja concluída. Nem sempre a conclusão de uma *quest* pode estar relacionada à vitória, acontecendo inclusive de ser concluída quando o jogador estiver em uma situação desfavorável, como transportado para uma outra área, preso ou até morto. A situação de conclusão leva diretamente ao recebimento das recompensas (caso haja alguma) e libera o acesso aos possíveis ganchos para evolução da linha narrativa;
- **Recompensas:** Nesta área se insere todas as recompensas que serão dadas ao jogador no caso de conclusão, descrevendo cada recompensa ganha para cada caso de conclusão possível, numerando de acordo com a área anterior, incluindo as situações de fluxo alternativo dentro do contexto da *quest*;
- **Falhas:** Quando um obstáculo não consegue ser passado, o jogador é derrotado pelo jogo. Esta derrota deve ser descrita nesta área. As falhas devem ser associadas numericamente com a área Obstáculos da seção de Desenvolvimento, descrevendo como ela ocorrerá no caso de não superação do obstáculo. Um obstáculo pode gerar várias possibilidades de falhas, assim como uma falha pode valer para vários obstáculos do mesmo tipo. As subvariações de falhas devem ser numeradas e sublistadas com letras (ex.: 1a, 3c, etc.);
- **Penalidades:** Esta área é ligada com a área Falhas, pois ela descreve qual a penalidade que será gerada com a falha associada. Os marcadores numéricos devem condizer com os mesmos anteriores, de forma a relacionar uma penalidade a uma falha listada. Exemplos de penalidades: perder um item, reiniciar a *quest*, alguém morrer ou o jogo acabar (Game Over). Falhas podem

inclusive gerar fluxos alternativos da história através de ganchos;

- Ganchos: Por fim, a *quest* normalmente deve seguir uma linha narrativa, sendo uma parte de uma missão maior. Desta forma, o gancho é justamente uma ponta solta que deve ser resolvida por outra *quest*. Todos os problemas que apareceram, inclusive no desenvolvimento da *quest*, e não foram resolvidos, devem estar listados na área Gancho, sendo posteriormente listados na área Antecedentes da parte de Contextualização, de forma a criar uma linha em cadeia de *quests* ligadas entre estas áreas.

Para o preenchimento desta parte deve haver um novo *brainstorming* para se definir os resultados positivos e negativos da *quest*, sua conclusão e a sua continuidade. A figura 4 mostra o QDC com todas as suas áreas definidas.

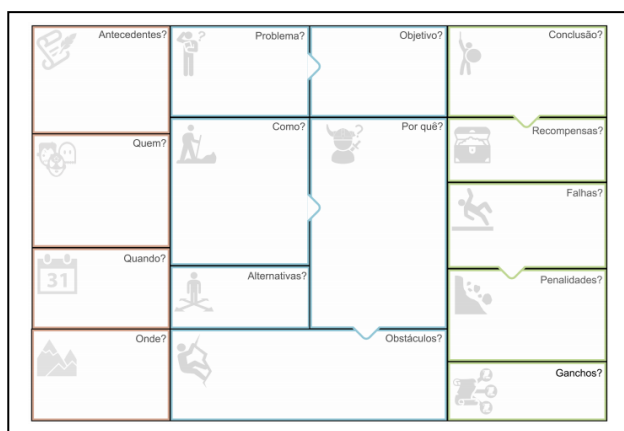


Figure 4. Quest Design Canvas completo com todas as áreas. Fonte: Autor.

Depois de determinados, os eventos selecionados são inseridos na seção de conclusão seguindo a ordem citada acima,

#### D. Documentos pós-canvas

Ao completar o preenchimento do *canvas*, o designer deve detalhar o conteúdo em um outro documento para ser passado para a equipe de desenvolvimento. Este documento deve possuir o desenho do mapa local, descrição do cenário, características e motivações de personagens, especificações das tarefas, detalhamento de ações importantes, diálogos e textos, enquadramentos de cena, efeitos sonoros e músicas, modelos, exemplos e referências de outros locais, Recompensas e curva de evolução. Com o documento pronto, podemos estruturar as *quests* em cadeias, organizadas em uma ou várias linhas narrativas com vários finais diferentes, ou convergindo para um grande final, gerando um mapa com várias cadeias de *quests*.

#### E. Uso de mapas mentais

Mapas mentais são sistemas que auxiliam na recuperação de informações, ajudando a aprender, organizar e armazenar grandes quantidades de dados, classificando-os de maneira natural. Esta metodologia utilizou um mapa mental para encadear as *quests*, ligando-

as entre as áreas Antecedentes da parte Contextualização e Ganchos da parte Conclusão. Uma linha de *quests* possui um objetivo maior que será dividido em vários objetivos menores, que serão justamente os problemas a serem resolvidos no decorrer das *quests*. O andamento da narrativa pode ser direcionado de várias maneiras, podendo todas as *quests* convergirem em um ponto específico, que seria o objetivo final, ou então poderiam se subdividir em vários caminhos, gerando vários finais diferentes para o jogo.

## VII. EXPERIMENTOS E RESULTADOS

Para fins experimentais, a metodologia proposta foi utilizada na produção do *Lorebook* e das *quests* do jogo UFRN: The Video Game. Com este intuito, foram seguidos todos os estágios da metodologia, elaborando seus respectivos artefatos. A equipe de produção envolveu uma equipe multidisciplinar composta por cerca de 14 pessoas (artistas, designers e profissionais de TI) em ciclos interativos englobando as fases de ideação, prototipação, avaliação e refinamento de cada novo protótipo gerado. Esta equipe foi responsável por elaborar a narrativa, elementos 3D, cenários, música de fundo e efeitos sonoros, programação das mecânicas e minijogos, se utilizando do Laboratório de jogos digitais do Instituto Metrópole Digital (IMD). A equipe foi dividida em dois grupos de sete participantes: de desenvolvimento e de narrativa. A trama do jogo envolvia um sistema inteligente, chamado LUGA, que desafiava todos a jogarem partidas de lógica contra ele. Posteriormente foi inserido o conceito de Potibots, robôs criados pelos jogadores e encarregados de auxiliá-los a completar os desafios do jogo. Como a história era rasa, foi necessário a produção de um *Lorebook*.

#### A. Produção narrativa e Lorebook

Ao iniciar a produção da narrativa do jogo, foi necessário elaborar uma história de fundo para poder contextualizar todos os conceitos já existentes no jogo. Dessa forma, o grupo de narrativa se reuniu a princípio para produzir o *Lorebook*. Resumidamente, a história do jogo se passa alguns anos após sua primeira versão (2015), em que LUGA dominava tranquilamente partidas de lógica na feira tecnológica e foi subitamente derrotada por um jogador. Neste período, o jogador que a derrotou ficou tão maravilhado com a IA que resolveu implantá-la em si próprio. Ao conseguir essa façanha, o jogador se aliou a outros pesquisadores e alunos perdidos da universidade com o intuito de implantar LUGA nos supercomputadores presentes no campus: o do Instituto de Física e o do Instituto Tecnológico. Se obtivesse sucesso, LUGA conseguiria se espalhar através da internet e dominaria o mundo, prendendo todos em uma realidade virtual em que seriam obrigados a jogar jogos de lógica contra ela.

Após produzir vários robôs inimigos (denominados Lugabots) com a ajuda de quatro cientistas da universidade (denominados ‘Lords de LUGA’), carregados com uma bateria de células biovoltaica (denominada Bio-V, a moeda do jogo), utilizadas para

alimentar os Potibots dos jogadores, o jogador conseguiu implantar LUGA no supercomputador do Instituto de Física. Neste período, a universidade teria sido sitiada por forças de segurança nacional que impediriam a saída de qualquer um, por não saber quem estava do lado de LUGA, enquanto foi travada uma guerra dentro do campus entre a equipe de segurança interna e os Lugabots. Ao serem derrotados, os alunos e seguranças foram dominados pelos Lugabots, que implantaram um chip em suas cabeças para que fossem presos em uma realidade virtual onde seriam forçados a jogar indefinidamente vários jogos de lógica, para que LUGA aprendesse com as partidas dos jogadores presos e se tornasse imbatível. Os alunos, professores e seguranças que escaparam se uniram no Instituto Tecnológico para proteger o segundo supercomputador, formando assim a “Resistência”. O jogo se passa algum tempo depois da formação da Resistência, quando o grupo começou a fazer missões de resgate para libertar os prisioneiros dos laboratórios de LUGA.

**B. Produção das quests com QDC**

As *quests* foram criadas durante as reuniões do grupo de narrativa, que duravam em torno de duas horas. Desta forma, deu-se andamento a produção de *quests* iniciais que serviriam como introdução do jogador no universo do jogo (como um tutorial) ensinando suas mecânicas básicas e funcionalidades. Com este intuito, foram realizados *brainstormings* para se definir quais mecânicas deveriam ser passadas, como elas seriam explicadas ao jogador e qual a ordem de aparição. Foi definido inicialmente que a mecânica de movimento seria a primeira a ser explicada ao jogador. Em seguida a mecânica de interação com objetos no mapa. Estas duas mecânicas deviam ser passadas logo na primeira *quest*, além da contextualização narrativa sobre a situação do mundo virtual. Para a produção das *quests*, o QDC foi projetado sobre uma lousa, iniciando-se um *brainstorming* para decidir sobre os conceitos a serem inseridos.

Antes de preenchê-lo, foi decidido qual o objetivo prático a ser alcançado e quais ideias seriam apresentadas ao jogador. Algumas das ideias propostas foram relacionadas a espaços, elementos reais existentes nas instalações do campus, pessoas reais, departamentos, personagens, explicações de conceitos, conteúdo das disciplinas de um determinado curso disponível naquele setor e explicações sobre novas mecânicas do jogo, como possíveis sistemas de comércio e escambo, sistema de produção de itens, gerência de recursos, sistemas de loteria e de criptomoeda, sistemas de dispensa de itens não utilizáveis, dentre vários outros. Após preenchido, o QDC passou por uma nova validação, recebendo críticas e sugestões do grupo de narrativa. Além disso, foram realizados ajustes, encaixes dentro da história geral do jogo, inserção dos elementos no *Lorebook*, correções ortográficas e textuais. A figura 5 mostra o *canvas* da primeira *quest* preenchido.

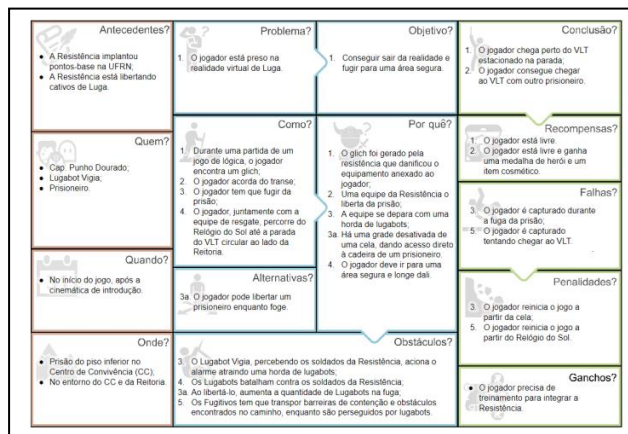


Figure 5. QDC com os elementos da primeira *quest*. Fonte: Autor.

Ao preencher este *canvas*, as tarefas presentes em *Como*, demonstradas como C.1, C.2, C.3 e C.4, foram inseridas dentro de um *Pacing Graph*, apresentadas na figura 6. Podemos notar que a tensão inicia com o jogador atento, devido ao *glitch* do jogo que quebra a calma, ficando cada vez mais tenso quando o personagem do jogador acorda do transe e tem que fugir rapidamente do local, enquanto perseguido por lugabots ao soar de sirenes.

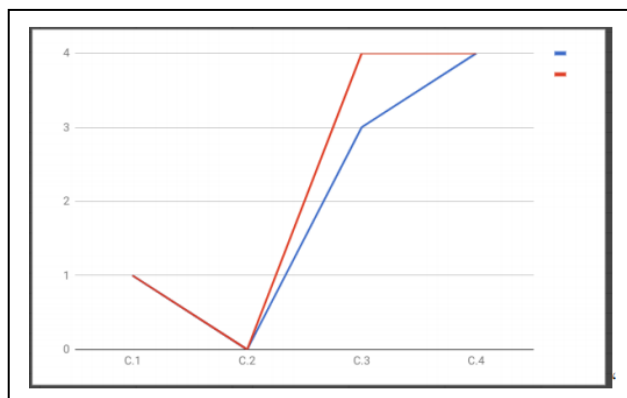


Figure 6. Pacing Graph do QDC da primeira *quest*. Fonte: Autor.

Posteriormente, a *quest* foi detalhada para que os desenvolvedores pudessem receber os dois documentos (o QDC e o detalhamento) para produção. Assim que o documento foi finalizado pela equipe de narrativas, a equipe de desenvolvimento iniciou a produção dos artefatos para contemplar a *quest*, criando os mapas, personagens, minijogos, cinemáticas e animações necessárias. Porém, nesta etapa, houve um descompasso que acarretou em uma dissonância entre o projeto previsto para *quest* e o protótipo de jogo produzido. Os desenvolvedores não compreenderam o modelo do cenário e os eventos, assim como também não acharam que o documento de especificação e a sistemática das falas dos personagens ficaram claros. Além disso, ficou difícil determinar quais personagens iriam participar das cenas e, portanto, precisariam ser desenvolvidos de acordo com suas características físicas e conceituais. Outro fator que ficou vago foram os momentos de transição das cenas de cinemática e de jogo, além das variações de eventos com ESCOLHA-CASO. Isso apontou uma necessidade crucial



de se buscar na literatura ou na indústria algum documento ou modelo previamente utilizado na confecção de *quests*.

Dos vários documentos analisados, o que mais se encaixou na proposta foi o modelo utilizado por Haris Orkin [27] para a produção do jogo *Dragonshard*. Este modelo foi escolhido por possuir uma estrutura muito próxima da utilizada na elaboração de roteiros de cinema [28]. A figura 7 mostra como ficou parte do detalhamento do QDC da primeira *quest* no modelo.

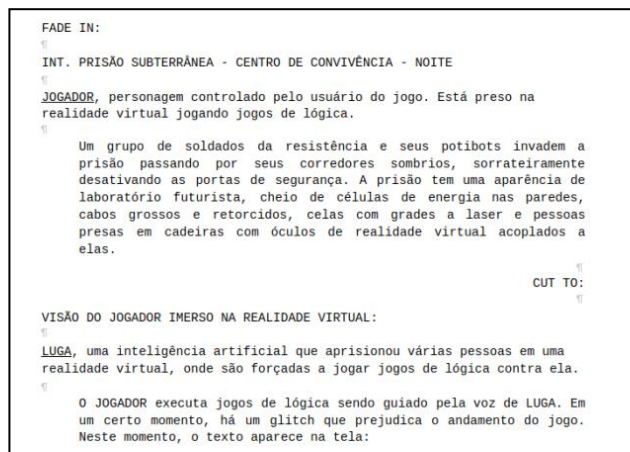


Figure 7. Roteiro da primeira *quest* de acordo com o modelo de Harison Orkin adaptado. Fonte: Autor.

Ele inicia com o FADE IN que indica o início da cena. Em seguida, há uma descrição breve do cenário onde a cena irá passar, de forma que INT. significa que será em um ambiente interno. Em seguida descreve-se o cenário geral, a localização no mapa e o período do dia. Outro item interessante é a descrição breve dos personagens pouco antes de aparecerem no jogo, sublinhado no modelo. Posteriormente, há a descrição da cena e do ambiente. Os cortes de cena são determinados com CUT TO, desta forma, pode haver um corte para uma cena numerada dentro do fluxo do jogo, como por exemplo CUT TO CENA 3. Além disto, foi feita uma imagem em baixa fidelidade da estrutura do mapa, demonstrada na figura 8.

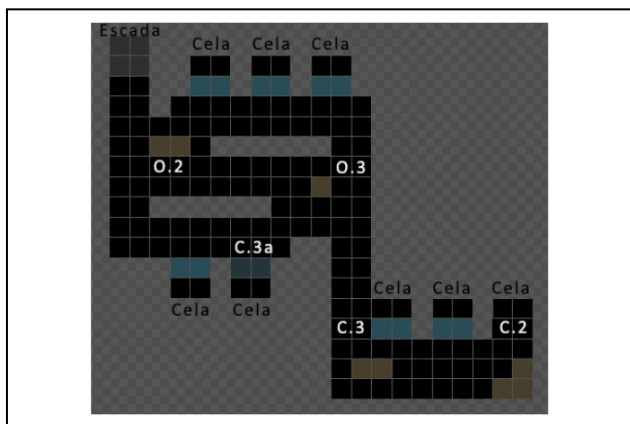


Figure 8. Mapa em baixa fidelidade da primeira *quest*. Fonte: Autor.

Nesta imagem, a sigla que iniciam com “O” remetem à área do QDC Obstáculo e “C” à área Como. Assim que concluído o projeto, a *quest* foi construída de acordo, como mostra o mapa produzido pela equipe de desenvolvimento

na figura 9, contendo a cela onde o jogador está inicialmente preso (em verde, à direita), os corredores e a escadaria de saída assim como o descrito no modelo do mapa na figura 8. Antes deste mapa, a equipe havia produzido outro modelo de cenário, anterior a adaptação do padrão de roteiro utilizado, que fugia totalmente da proposta. Desta forma foi necessário que um membro da equipe de narrativa acompanhasse o desenvolvimento do artefato, fazendo as devidas críticas e sugestões, para encaixá-lo ao máximo dentro do escopo proposto.



Figure 9. Mapa produzido para a primeira *quest*, em acordo com o modelo proposto na figura 8. Fonte: Autor.

### VIII. CONCLUSÃO

A produção de *quests* não é uma tarefa fácil, principalmente por se tratar de um trabalho totalmente criativo. Dessa forma, uma metodologia que auxilie no processo de produção é importante para que haja uma coerência dentro da linha narrativa e eficiência no que se deseja passar para o jogador. Estes fatores necessitam de planejamento e de uma equipe que se dedique ao trabalho de produzir *quests* de boa qualidade, coerentes e que se encaixem adequadamente dentro do contexto proposto. Inicialmente, antes da proposta do uso de alguma metodologia, foi produzida uma versão anterior do jogo. Os bolsistas responsáveis na época por produzir a história e as *quests* para este jogo relataram muita dificuldade, principalmente por não saber por onde começar ou o que fazer. O jogo foi exibido em alguns eventos, em que voluntários tinham que realizar 4 missões para sua conclusão. Não havia narrativa ou história de fundo, mas um conjunto de tarefas dentro de um contexto que levariam o jogador para a conclusão do jogo, sem explicar adequadamente o mundo em que aquele jogo se passaria.

Com o uso da metodologia QDC, foi produzido o *Lorebook* que ajudou bastante na contextualização e direcionamento das *quests*, deixando-as mais fáceis de serem criadas. O *Pacing Graph* também foi útil quando se precisava compreender se uma *quest* estava muito lenta ou agitada. Por várias vezes foram realizados ajustes nos elementos da área Como para se adequar o ritmo ao desejado. Durante o processo de produção das *quests*, não foi pensado em tarefas a serem realizadas, mas sim em problemas a serem resolvidos e como seria possível solucioná-los. Um fator interessante é que frequentemente se pensava em como tornar estas tarefas divertidas e quais minijogos seriam possíveis encaixar dentro do contexto da

*quest*, levando em consideração seu ritmo. As *quests* produzidas apresentadas neste trabalho são únicas, mas isso não exclui a possibilidade de trabalhar com tarefas reutilizáveis. Talvez, o trabalho de DORAN e PARBERRY [29] possa ser muito útil neste contexto. A ideia de se utilizar o QDC facilitou o engajamento da equipe, que aceitou e compreendeu rapidamente seu conceito e funcionamento, pois certas vezes utilizaram sozinhos o QDC, sendo necessário poucos ajustes posteriores. O QDC foi muito útil quando se iniciou a produção das *quests*, principalmente por direcionar as ideias passadas durante os *brainstormings*. A utilização de QDC para se produzir *quests* tende a ser algo útil, pois como a sua produção é feita de forma criativa, a realização de reuniões de *brainstorming* direcionadas pelo QDC certamente auxiliou e evitou discussões que fugissem do cenário da *quest*, perdendo-se o foco do que realmente se deveria fazer. Quando já se sabe o que deve ser feito, tendo uma melhor ideia do caminho a ser trilhado, a produção se torna mais fácil, rápida e eficiente, principalmente devido a necessidade de se preencher todos os espaços do QDC, forçando o direcionamento criativo das ideias a seguir em uma linha já definida. Mesmo assim, os resultados apresentados aqui são oriundos da observação do próprio proponente e por isso podem ser de alguma forma tendenciosos. Para uma validação mais adequada, é necessário que outros designers/desenvolvedores usem a metodologia sem interferência ou ajustes do autor, o que reforça a importância da divulgação deste trabalho.

Por fim, os resultados obtidos foram de acordo com o esperado, o que mostra que a pesquisa realizada poderá render bons frutos futuros, tanto dentro do cenário de produção do jogo UFRN: The Video Game, como na produção de outros jogos de gênero RPG que possam vir a utilizar o QDC.

#### REFERENCES

- [1] A. R. M. Cuperschmid and H. R. Hildebrand, "Avaliação heurística de jo-gabilidade," *SBC-Anais do SBGames, São Paulo, SP, Brasil*, pp. 371–378, 2013.
- [2] R. de Castro Del-Fiaco, E. Henrique, N. Romário, A. Victor, J. Gomes, and B. Passos, "Software educativo e educação ambiental: Um estudo aplicado."
- [3] "Quest", *Dicionário online de Oxford*, <https://www.lexico.com/en> (current Jul. 27, 2019).
- [4] J. Howard, *Quests: Design, theory, and history in games and narratives*. AK Peters/CRC Press, 2008.
- [5] E. Soares de Lima, B. Feijó, and A. L. Furtado, "Hierarchical generation of dynamic and nondeterministic quests in games," in *Proceedings of the 11th Conference on Advances in Computer Entertainment Technology*. ACM, 2014, p. 24.
- [6] J. R. da Silva Filho, L. R. M. Machado, N. A. C. Junior, A. d. O. da Rocha Franco, and J. G. R. Maia, "Character design: a new process and its application in a trading card game," in *Computer Games and Digital Entertainment (SBGAMES), 15th Brazilian Symposium*, pp. 547-555.
- [7] A. M. M. Santos, A. Franco, J. G. R. Maia, F. Gomes, and M. Castro, "A methodology proposal for mmorpg content expansion analysis," in *XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, 2017.
- [8] J. P. Gee, "Bons video games e boa aprendizagem," *Perspectiva*, vol. 27, no. 1, pp. 167-178, 2009.
- [9] B. Bates and A. LaMothe, *The game design: The art and business of creating games*. Premier Press, 2001.
- [10] M. E. Seligman and M. Csikszentmihalyi, "Positive psychology: An introduction," in *Flow and the foundations of positive psychology*. Springer, 2014, pp. 279-298.
- [11] J. Piaget, "A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação," pp. 1-227, 2004.
- [12] L. R. Brandão, "Jogos cinematográficos ou filmes interativos? a semiótica e a interatividade da linguagem cinematográfica nos jogos eletrônicos," *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, vol. 11, pp. 165-174, 2012.
- [13] P. Sasko, Poland. *Life, Love and Quest Design. Anatomy of Quests in The Witcher 3: Wild Hunt*, Jun. 14, 2017. Accessed on Nov. 2, 2018. [Online Video]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=g5TH9KakBDw>
- [14] A. Osterwalder and Y. Pigneur, *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons, 2010.
- [15] M. d. G. P. Lisboa and L. P. Godoy, "Aplicação do método 5w2h no processo produtivo do produto: a joia," *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, vol. 4, no. 7, pp. 32-47, 2012.
- [16] J. Finocchio Júnior, "Project model canvas: gerenciamento de projetos sem burocracia," São Paulo, 2013.
- [17] B. R. Lam, *Game Design Canvas*, Budd Royce. Accessed on: Mar. 25, 2018. [Online]. Available: <http://www.buddroyce.com/index.php/tools/game-design-canvas/>.
- [18] N. Sharma, *Page Game Design Canvas - A visual thinking tool to help you design better games*, 1pgd. Accessed on: May. 25, 2018. [Online]. Available: <http://1pgd.com/download/>
- [19] D. M. Cruz, "Tempos (pós-) modernos: a relação entre o cinema e os games," *Fronteiras-estudos midiáticos*, vol. 7, no. 3, pp. 175-184, 2005.
- [20] I. D. Horswill, N. Montfort, and R. M. Young, "Guest editorial: Computational narrative and games," *IEEE Transactions on Computational Intelligence and AI in Games*, vol. 6, no. 2, pp. 93-96, 2014.
- [21] R. Klevjer, "Computer game aesthetics and media studies," in *15th Nordic Conference on Media and Communication Research. Reykjavik, Iceland*, 2001, pp. 11-13.
- [22] R. Santos, V. Gôes, and L. Almeida, "Metodologia origame: um processo de desenvolvimento de jogos," *XI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, Brasília-DF*, 2012.
- [23] J. Feil and M. Scattergood, *Beginning game level design*. Thomson Course Technology, 2005.
- [24] P. Sweetser and P. Wyeth, "Gameflow: a model for evaluating player enjoyment in games," *Computers in Entertainment (CIE)*, vol. 3, no. 3, pp. 3-3, 2005.
- [25] B. Bostan and S. Ögüt, "Game challenges and difficulty levels: lessons learned from rpgs," in *International simulation and gaming association conference*, 2009.
- [26] W. Benjamin, "A obra de arte na época de sua reprodutibilidade," *Paz e Terra, São Paulo*, pp. 217-254, 2000.
- [27] H. Orkin, *IGDA Game Writing SIG: Game Writing Examples*, IGDA. Accessed on: Aug. 20, 2018. [Online]. Available: <https://goo.gl/8PLLF8>
- [28] F. de Campos, *Roteiro de cinema e televisão: a arte e a técnica de imaginar, perceber e narrar uma história*. Zahar, 2007.
- [29] J. Doran and I. Parberry, "A prototype quest generator based on a structural analysis of quests from four mmorpgs," in *Proceedings of the 2nd international workshop on procedural content generation in games*. ACM, 2011, p. 1.