

## 7

### A Dama da Música

A Dama da Música é um jogo com fim pedagógico criado, em 2005, por mim em meu projeto de conclusão da graduação em Desenho Industrial na PUC-Rio, um dos requisitos para a obtenção do título de bacharel em Design. O projeto teve como orientador o professor Celso Wilmer, doutor em Educação, e como co-orientador o professor Alexandre Brautigam, mestre em Música.

Neste capítulo, o foco estará sobre o método do projeto do jogo A Dama da Música. Esse método possibilitou a criação de um jogo com fim pedagógico com as ótimas características pedagógicas dos jogos de entretenimento expressas nos princípios da hipótese desta pesquisa.

Antes, será realizada a descrição do jogo (ao fim do projeto em 2005<sup>1</sup>).

#### 7.1.

##### Descrição do jogo

*A Dama da Música* é jogada no mesmo tabuleiro do jogo de Damas e do Xadrez. E a movimentação das peças é igual a do jogo de Damas.

O jogo começa em um determinado tom. Um jogador joga com os graus e o outro com as notas da escala desse tom<sup>2</sup>. Como são 12 peças para cada um, mas a quantidade de graus e de notas de uma escala musical é apenas 7, quem joga

---

<sup>1</sup> Durante a atual pesquisa, A Dama da Música sofreu alguns pequenos ajustes. Tais modificações objetivaram tanto sua simplificação, para uma melhor jogabilidade, quanto uma melhor adesão ao princípio de perceptividade da estrutura – princípio este que só foi reconhecido durante a construção dos conhecimentos deste estudo.

<sup>2</sup> Tom, neste contexto, compreende uma escala de 7 notas musicais. Grau é a posição de cada uma das 7 notas em relação a escala a que pertencem. Por exemplo, na escala de Dó Maior (dó, ré, mi, fá, sol, lá, si), a nota dó é o primeiro grau, a ré é o segundo e assim sucessivamente até a sétima nota Si, que é o grau VII da escala de Dó Maior.

com os graus dispõe de 2 peças únicas com os graus II e VII e 5 duplicadas com os graus restantes (I, III, IV, V, VI). Quem joga com as notas musicais obedece à mesma regra. As notas que correspondem aos graus II e VII, no tom inicial do jogo, têm apenas uma peça cada, enquanto as demais possuem duas peças cada.

O tom inicial do jogo pode ser escolhido por meio de um acordo entre os jogadores ou de um sorteio. Cada tom está disposto em uma carta e, ao todo, são 12 cartas. Depois de escolhido o tom do jogo, cada jogador escolhe uma carta (um tom) para si. Explicaremos a utilização dessas cartas mais adiante.

Cada jogador começa o jogo com 8 peças titulares (dispostas no tabuleiro) e 4 peças reservas (fora do tabuleiro). As peças podem ser substituídas como num jogo de futebol e cada jogador tem o direito de efetuar até quatro substituições em uma partida. A substituição de uma peça por outra reserva deve ser feita pelo jogador apenas quando estiver na sua vez de jogar. As peças reservas de quem joga com os graus são as duas I, a peça II e a VII. Já as reservas de quem joga com as notas são as que correspondem aos graus das peças reservas de quem joga com os graus no tom que se inicia o jogo. Ou seja, se o jogo começa no tom de Dó Maior, então as peças reservas de quem joga com as notas serão duas de dó (nota correspondente ao grau I da escala de Dó Maior), uma de ré (nota correspondente ao grau II da escala de Dó Maior) e uma de si (nota correspondente ao grau VII da escala de Dó Maior). Todas as outras peças dos dois jogadores estarão dispostas no tabuleiro da mesma forma que num jogo de Damas tradicional, sendo que somente as duas primeiras fileiras dos territórios de cada jogador estarão ocupadas – já que as outras peças estão como reservas. A arrumação, a ordem das peças dentro dessas duas fileiras, bem como todas as demais configurações estão expressas na Figura 41, onde o tom inicial é Dó Maior e as cartas dos jogadores são as de Lá Maior e Ré Maior.

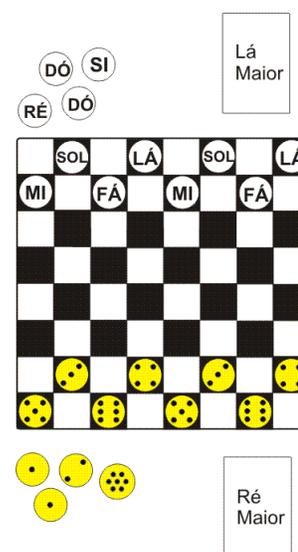


Figura 41: Arrumação inicial do jogo em Dó Maior.

### 7.1.1. O jogo

Cada peça só pode capturar a sua adversária correspondente no tom do jogo. Por exemplo, se o jogo é no tom de Dó Maior, a peça I (grau 1) só pode capturar a adversária dó e vice-versa, a peça II, somente a ré e vice-versa. E assim por diante.

Dessa forma, o jogo fica diferente da Dama tradicional, pois se nela uma peça pode capturar qualquer uma das 12 adversárias, agora, uma peça só pode capturar, no máximo, duas correspondentes. Às vezes, algumas jogadas (possíveis

no jogo de Damas) ficam impossibilitadas pela não correspondência entre o grau de uma peça e a nota da outra no tom em que o jogo está. Nesses casos, os jogadores podem recorrer à transposição de tom e/ou a substituição de uma peça por outra para tornar a jogada possível.

A transposição do tom do jogo só pode ser realizada uma única vez por cada jogador durante uma partida, para o tom indicado na carta de posse do jogador que fará essa transposição e na sua vez de jogar. Por exemplo: um dos jogadores quer capturar a peça adversária ré com uma peça I, mas como o jogo está no tom Dó Maior, isso não é possível (nesse tom a peça ré só pode ser capturada com a II). Mas ele tem a carta do tom de Ré Maior, então muda o tom do jogo para Ré Maior e captura a peça do adversário (no tom de Ré Maior, a nota ré é o grau I).

Antes de mudar o tom do jogo, o jogador deve ter em mente que isso tem conseqüências em todo o jogo e não somente na jogada que ele quer fazer. Primeiro, porque cada jogador só pode mudar o tom do jogo uma só vez e não mais durante todo o restante da partida. E segundo, porque todas as relações entre as peças adversárias (relações de correspondência entre graus e notas) se modificam, não somente as relações das peças que participam da jogada. Geralmente, o jogador iniciante só percebe isso na prática, quando é prejudicado por sua própria transposição de tom, possibilitando uma jogada ofensiva do adversário em outra região do tabuleiro. Mas com a prática, o jogador aprende a estrutura da transposição de tonalidades, percebendo que quando muda a correspondência de uma peça, muda a correspondência de todas as outras na mesma proporção e, assim, torna-se um jogador melhor.

Ao invés de “gastar” a transposição da tonalidade do jogo para capturar uma peça adversária, o jogador também pode mudar o tom do jogo por causa de outra situação que requeira essa manobra.

Depois de mudado o tom, o jogo prossegue no tom para o qual foi mudado, e o tom inicial da partida já não pode mais voltar ao jogo. Essa partida, então, só poderá sofrer mais uma mudança de tom, e essa mudança é para o tom da carta do jogador que ainda não transpôs o tom do jogo.

Em uma jogada mais sofisticada, pode-se transpor o tom do jogo e substituir uma ou mais peças de uma só vez.

É válido “comer para trás”. Mas não vale o “sopro<sup>3</sup>”. O jogador é obrigado a capturar uma peça adversária se essa possibilidade existe no tom vigente e com as peças titulares. Nesse caso, ele não poderá se valer da carta nem das substituições para fugir dessa obrigação.

---

<sup>3</sup> “Soprar” uma peça no jogo de Damas é quando um jogador adquire a peça adversária que deixou de capturar uma sua quando podia na jogada anterior.

Quando o tom do jogo for transposto para outro, as peças de quem joga com as notas musicais terão que ser “sustenizadas” ou “bemolizadas” de modo que retratem a realidade do novo tom. Por exemplo: se o jogo for transposto de Dó Maior para Ré Maior (escala: ré, mi, fá#, sol, lá, si, dó#) por qualquer um dos jogadores, então, as peças fá e dó serão “sustenizadas”. Isso em nada desfavorece qualquer um dos jogadores; é apenas uma regra didática que em nada influencia o jogo em si.

Ganha o jogo quem fizer a primeira dama. Ou seja, o objetivo do jogo já não é mais capturar todas as peças adversárias, como no jogo de Damas, e sim conseguir levar uma peça até a linha de fundo do adversário. Por isso o nome do jogo é no singular: A Dama da Música.

## 7.2.

### O método do projeto

O jogo nasceu da observação da falta de prática e conhecimento dos músicos em geral em relação à transposição de tonalidades musicais, uma atividade importantíssima para qualquer músico, sobretudo para os músicos populares. Por exemplo, um violonista do cantor Zeca Pagodinho obviamente sabe tocar as músicas do repertório desse artista no tom em que ele canta. Mas, durante um show, se a cantora Marisa Monte estiver na platéia e for convidada pelo Zeca Pagodinho para dar “uma canja” em sua música, ela falará para o violonista o tom no qual ela canta essa música – que possivelmente é diferente do tom em que o Zeca Pagodinho canta – e o violonista terá de saber transpor o tom da música. Caso contrário, a cantora não conseguirá cantar ou cantará apenas alguns trechos que seu registro vocal alcança. Se o músico Caçulinha não fosse um exímio transpositor de tonalidades, certamente não teria sobrevivido todos esses anos como tecladista do programa “Domingão do Faustão”, onde, muitas vezes, há improvisos de cantores cantando músicas que não são suas em tonalidades diversas.

Acredita-se que a falta de conhecimento e habilidade em transpor tons musicais é devido a isso ser um objeto de conhecimento da teoria musical a que os músicos práticos não têm acesso, de um modo geral. Outro fato inconteste que colabora, e muito, para essa situação é que a transposição de tonalidades em si não é uma atividade prazerosa, nem trivial, portanto, é muito evitada. Os músicos gostam de executar a música, e a transposição de tonalidade musical é uma atividade essencialmente mental. De fato, a execução da música em um novo tom é apenas o resultado da transposição do tom já realizada mentalmente.

Nesse contexto, o objetivo do já mencionado projeto de conclusão foi formulado.

O objetivo deste projeto é proporcionar aos músicos populares com conhecimentos básicos do sistema tonal um entretenimento que os faça, de forma prazerosa, praticarem a transposição de tons das escalas maiores e menores (geralmente uma atividade não prazerosa e, por isso, pouco praticada). (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 3)

Para se atingir esse objetivo, foram traçadas metas chamadas “metas estruturais”. Elas eram duas e consistiam em encontrar estruturas de entretenimento compatíveis com o objeto de conhecimento e objetivo do projeto.

Na primeira meta estrutural, três parâmetros foram escolhidos para a avaliação e seleção dos meios de entretenimento: popularidade, simplicidade e ludicidade.

Esses meios de entretenimento devem ser populares para que tenham fácil aceitação. Devem também ser simples o suficiente para possibilitarem o “enxerto” de conceitos complexos (conceitos musicais) e não provocarem a perda de interesse dos seus usuários pela dificuldade em aprendê-los. E, finalmente, devem ser lúdicos para estimularem os músicos que ainda sejam crianças. (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 6)

Após fazer esses e outros recortes, chegou-se a três jogos: o Ludo, o Dominó e o jogo de Damas. Então se buscou atingir a segunda meta estrutural:

Estabelecer o relacionamento entre esses meios de entretenimento e a transposição de tons. [...] De que forma o mecanismo da transposição de tons com seus elementos musicais serão agregados a esses meios? (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 7)

A estrutura de jogo que possibilitou a melhor relação com o mecanismo (ou a estrutura) da transposição de tonalidades em prol do objetivo foi o partido adotado do projeto.

O partido adotado deve conseguir o estabelecimento de uma relação direta e objetiva entre cada uma das 7 notas musicais e seus respectivos graus num determinado tom. Deve, também, favorecer a troca desse tom. (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 9)

Com o Ludo, a melhor maneira encontrada de relacionar a transposição de tonalidades musicais foi a seguinte:

No Ludo Musical, os dados davam lugar a cartas que informavam um tom e uma nota. O grau do acorde dentro desse tom indicava o número de casas que a peça andava. Por exemplo: uma carta com a nota sol, no tom de Dó Maior, equivalia a um dado que caísse no número 5. Algumas armadilhas com charadas musicais podiam ser criadas para aumentar a dificuldade do jogo e o nível de raciocínio, visando à maior fixação das escalas, embora essa não seja uma solução muito elegante (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 10).

Essa alternativa demonstrou deficiências graves, entre elas a irrelevância do objeto de conhecimento para a jogabilidade. Ou seja, o objeto de conhecimento não influenciou significativamente no jogo para torná-lo diferente e melhor. Mas apenas o fez ser um Ludo acrescido do objeto de conhecimento:

Outro problema é a irrelevância do conteúdo musical para a jogabilidade. O jogo tradicional, com o dado, é tão ou mais divertido e dinâmico do que o jogo adaptado para a música. Sendo assim, se alguém quisesse se divertir, jogaria Ludo, e não Ludo Musical (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 10).

Ao relacionar as estruturas da transposição de tons e do Dominó, chegou-se ao Dominó Musical:

No Dominó Musical, de um lado da peça, estava o número do grau, variando de um a sete e, do outro lado, uma nota qualquer. Dado um determinado tom, era só relacionar os graus com as notas musicais. Por exemplo: dado o tom de Dó Maior, a peça que tivesse em um dos lados o grau II, iria se encaixar com a peça que tivesse uma nota ré e vice-versa. Uma possibilidade legal de regra, seria a atribuição de duas ou mais chances a cada jogador de transpor o tom da jogada. Essas chances seriam utilizadas quando o jogador já não possuísse peça para o tom vigente (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 11).

Desse resultado concluiu-se:

O Dominó Musical favorecia diretamente a transposição de tons e estabelecia de forma mais interessante a relação entre os graus e as notas, porém, a influência dos elementos musicais na jogabilidade, embora maior do que no caso do Ludo Musical, ainda deixava a desejar. A pergunta a se fazer era a seguinte: “A não ser pelo conteúdo educativo, por que eu haveria de jogar o Dominó Musical em vez do tradicional?” (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 12).

Nota-se que, no projeto, existe a busca por uma relação estrutural entre jogo e transposição de tonalidades musicais que forme um jogo mais divertido para o público-alvo que o

jogo original (sem este objeto de conhecimento). Isso para que esse público se sinta atraído por esse jogo, não pelo seu conteúdo pedagógico ou educativo<sup>4</sup>, mas pelo entretenimento que só esse jogo proporcionaria por meio das peculiaridades inerentes ao objeto de conhecimento. Assim sendo, o objeto de conhecimento estaria na essência do jogo, seria essencial e, portanto, relevante para sua jogabilidade. Em outras palavras, nota-se a busca pelos princípios da segunda parte da hipótese.

Ao se relacionar a transposição de tonalidades musicais ao jogo de Damas, a meta estrutural do projeto foi atingida, e esses princípios, obedecidos.

Na pré-banca do projeto de conclusão, uma banca realizada antes da banca final, as primeiras palavras do professor João Leite da PUC-Rio após a apresentação do projeto foram: “Estou estupefato!”. Segundo o professor João Leite, o jogo era melhor que um jogo de Damas, que tem milhares de anos. Apesar do professor não ter jogado para chegar a essa conclusão, posteriormente, pessoas que jogaram A Dama da Música ao longo destes dois anos, como o músico Victor Wichan, por exemplo, disseram a mesma coisa.

Para esse músico, que prefere o Xadrez ao jogo de Damas, A Dama da Música apresenta mais variáveis e possibilidades de ação que o jogo de Damas, aproximando-se, sob este aspecto, ao Xadrez. Já o estudante de música Renan, de 10 anos, que diz não gostar de Xadrez, é um grande admirador e divulgador do jogo A Dama da Música entre seus familiares e amigos, e também o considera melhor que o jogo de Damas.

**Isso corresponde ao fato de que A Dama da Música é um todo com forma única, com sua própria essência, fruto de uma relação estrutural entre o objeto de conhecimento (transposição de tonalidades) e um outro elemento, o jogo de Damas. E que esse todo é, pelo menos para o seu público-alvo (os músicos), melhor como jogo do que cada uma das partes que o formaram ou a simples soma delas.**

Com a segunda parte dos princípios satisfeita, é de se esperar que a primeira parte também esteja. É isso o que será verificado na seção que se segue.

### 7.3.

#### **A primeira parte dos princípios**

**Estrutura perceptível, similar ou comum à estrutura do objeto de conhecimento e cuja aprendizagem é**

---

<sup>4</sup> Pelo que já foi dito, em se tratando de transposição de tons, isto raramente aconteceria.

**necessária ao jogador para que ele atinja seu objetivo no jogo.** A Dama da Música possui essa estrutura?

A Dama da Música possui uma estrutura comum à estrutura do objeto de conhecimento, pois os jogadores realizam transposição de tonalidade durante o jogo.

A aprendizagem dessa estrutura é necessária ao jogador para que ele atinja seu objetivo, pois, se não souber transpor tonalidade no jogo, não poderá vencê-lo contra um adversário que tenha esse conhecimento. E, se ambos os jogadores não sabem transpor o tom do jogo e não consideram essa possibilidade, o jogo perde a sua essência, a sua forma característica – cuja “graça” está justamente na sofisticação estratégica que a transposição de tonalidades permite. Sendo assim, os jogadores não atingem seu maior objetivo: jogar A Dama da Música.

A transposição de tonalidades é a “graça” desse jogo. Embora se manifeste no máximo duas vezes a cada partida, em pensamento ela é realizada inúmeras vezes. Na maioria das suas jogadas, cada jogador considera a possibilidade de gastar sua própria carta e a possibilidade do seu adversário gastar a sua. Nessas considerações, eles realizam mentalmente transposições do tom do jogo para os tons de ambas as cartas, para saberem as conseqüências de cada transposição para o jogo. Isto serve para tomarem suas decisões de maneira mais consciente e evitarem ser surpreendidos pelo adversário.

A estrutura da transposição de tonalidades musicais em A Dama da Música é perceptível ao jogador. Isso se deve ao momento, já explicado na descrição do jogo, em que um dos jogadores gasta a sua carta e as conseqüências disso aparecem na partida. A estrutura da transposição de tonalidades musicais é percebida principalmente por quem foi prejudicado por essa transposição no jogo, o que muitas vezes é o próprio realizador da transposição.

Outra fonte para esta percepção da estrutura da transposição de tonalidades são as cartas. Em cada uma delas, há a escala do tom correspondente. Assim, comparando a carta do tom inicial do jogo com a carta do tom para o qual o jogo prosseguirá depois da transposição, pode-se perceber que a ordem das notas é sempre a mesma. O que acontece quando se troca de tom é que a escala do novo tom começa em uma nota diferente e, por isso, todas as notas desta escala ocupam graus diferentes e, é claro, todos os graus estão ocupados por notas diferentes das do tom anterior (Figuras 42 e 43).

As cartas podem ficar disponíveis para consulta dos jogadores. Para os leigos em música, elas possibilitam o jogo. Elas servem também como um “tira-teima” para aqueles que questionam alguma jogada. Mas, assim como as conseqüências da transposição do tom do jogo, as cartas não



Figura 42: Carta da tonalidade Dó Maior, tom inicial do jogo (como arrumado na Figura 1). A carta apresenta a escala deste tom.



Figura 43: Carta da tonalidade Ré Maior, tom para o qual se faz uma transposição do jogo. Vê-se que a escala começa na nota ré, um tom à frente da nota dó, primeira nota do tom inicial. Como as notas não mudam de posição em relação umas às outras, todos os graus do novo tom correspondem cada um a uma nota um tom acima da que correspondia no tom de Dó Maior.

revelam a estrutura da transposição de tons musicais, apenas dão subsídios para que esse conhecimento seja construído pelos jogadores.

Depois dessas considerações, pode-se afirmar que a resposta para a pergunta do primeiro parágrafo desta seção 7.3 é sim.

#### **7.4. Resultados**

Com todos os princípios obedecidos, A Dama da Música comprova, por meio de resultados, a efetividade pedagógica desses princípios. Ótimos resultados se apresentam, tanto em relação à aprendizagem da transposição de tonalidades, quanto em relação à aprendizagem dos conceitos musicais básicos que permeiam essa prática.

Um dos casos que mais chamaram a atenção foi o de algumas crianças completamente leigas em música. Quando essas crianças, colegas do citado Renan, o viram se divertindo ao jogar A Dama da Música com o autor do jogo, se interessaram em jogá-lo. Como quem deseja aprender as regras de um jogo para jogá-lo, um deles que tinha idade suficiente para isto, Guilherme, de 10 anos, aprendeu a ordem das notas musicais e, na partida seguinte, já jogava com Renan. Em sua primeira partida, Guilherme realizou jogadas sofisticadas para alguém que até então não sabia nada de música. Com isso, ele também aprendeu algumas noções de transposição de tonalidades. No mesmo dia, Ricardo, de 15 anos, também leigo em música, se juntou à Renan, Guilherme e este Autor para jogar. Repetindo o feito de Guilherme, ele aprendeu os conceitos básicos do sistema tonal como parte da regra do jogo, e jogou com sucesso.

Nesse caso, vê-se claramente uma das razões pela qual ser divertido é vital para um jogo com fim pedagógico. Foi por ver que um colega estava se divertindo com o jogo, que outras pessoas se motivaram para aprendê-lo e jogá-lo. E disso decorreu que os conceitos básicos do sistema tonal – que devem ser um conhecimento prévio de uma pessoa para que ela consiga jogar A Dama da Música – foram aprendidos com gosto pelos meninos – assim como acontece com as regras fundamentais de qualquer jogo que se deseja jogar<sup>5</sup>. Isso não acontece, por exemplo, em relação ao processo matemático de divisão no Dominó Divisão<sup>6</sup>. Dois fatos relacionados aos princípios da segunda parte da hipótese

---

<sup>5</sup> Para que se consiga jogar qualquer jogo, antes é preciso que as regras fundamentais desse jogo sejam aprendidas ao menos na teoria.

<sup>6</sup> No Dominó Divisão, o processo de divisão também deve ser um conhecimento prévio do jogador, pois esse jogo não pode ser jogado por quem não sabe resolver contas de divisão.

explicam: o jogo não vale o esforço dessa aprendizagem porque não foi projetado para divertir; e a forma divertida que faz parte dele pode ser jogada sem essa aprendizagem.

Outro caso de aprendizagem musical por meio da Dama da Música foi o do músico Lucas, de 13 anos, que já tinha conhecimentos básicos do sistema tonal, mas não sabia transpor o tom das músicas. Ele utilizava um site que oferece esse serviço. Após jogar três partidas com o Autor, Lucas já compreendia a estrutura da transposição de tonalidades, isto é, as relações entre graus, notas e tons. Ele disse: “Cara, isso é muito bom para os professores de música usarem!”. Na semana em que ocorreram essas partidas, Lucas relatou entusiasmado: “Eu sempre uso o site [cifras.com.br](http://cifras.com.br) para mudar o tom das músicas. Desta vez, tentei sozinho e consegui!”.

Passado algum tempo, em um dos ensaios do louvor, na igreja em que eu canto e Lucas toca teclado, escolhi uma música que estava no tom de Sol Maior para cantar. O tom estava muito baixo para minha voz, portanto, pedi para Lucas subi-la de um tom, e tocá-la em Lá Maior. Lucas o fez muito bem e rapidamente, mas o tom continuava baixo para mim que, então, pedi para Lucas tocar a música em Dó Maior, duvidando que ele conseguisse – pois de Lá para Dó a distância é maior que de Sol para Lá. Mas Lucas, mesmo com um pouco de dificuldade, conseguiu fazer a transposição do tom perfeitamente, e num período curto de tempo.

No dia seguinte, em uma conversa, agradei a Lucas pela boa vontade em adequar a música ao meu canto e elogiei a eficiência do músico ao fazer isso. Lucas então disse não ter sido difícil, e explicou como pensou para fazer a transposição do tom.

A música é em Sol Maior. O primeiro acorde é Sol Maior, depois a música vai para [o acorde de] Lá menor. Lá menor é a 2ª menor de Sol [é o segundo grau da escala de Sol Maior, em modo menor]. Quando eu mudei para o tom de Dó Maior, comecei a música em [no acorde de] Dó Maior e depois fui para a 2ª menor desse tom, Ré menor.

Depois da explicação, ele fez uma expressão de surpresa no rosto, abriu um sorriso e disse: “Eu consegui muito por causa da Dama da Música também, sabia?”. Essa última declaração pareceu ser mesmo verdadeira, pois as três partidas de A Dama da Música que Lucas jogou tinham os tons Sol Maior e Dó Maior, e não tinham o de Lá Maior. E nota-se que, mesmo tendo transposto o tom da música para Lá Maior antes de mudar para Dó Maior, quando o fez para esse tom, baseou-se no tom de Sol Maior e não no de Lá Maior, que é mais próximo de Dó Maior. Outro indício da

genuinidade da afirmativa de Lucas é que ele transpôs o tom da mesma maneira como é feito no jogo<sup>7</sup>.

Zé Mauro, professor de harmonia funcional da Academia de Música Bangu e cavaquinista oficial da escola de samba Mocidade Independente de Padre Miguel, após jogar A Dama da Música, disse que o jogo seria muito útil para sua disciplina. E disse mais: “Este jogo é bom para as escolas de música terem e os alunos jogarem enquanto aguardam a hora da aula”.

Nas palavras do professor, nota-se que A Dama da Música é pedagogicamente útil mesmo fora da sala de aula, onde não há um tutor, professor ou outro educador para auxiliar a construção do conhecimento dos jogadores. Como foi concluído no capítulo 4, esse é um aspecto compatível com o pensamento produtivo e a autonomia (saber aprender por conta própria) dos jogadores. Percebe-se também que o jogo pode ser utilizado como um entretenimento para passar o tempo de intervalo entre as aulas e não apenas como meio de aprendizagem ou exercício da transposição de tons.

## 7.5. Síntese

Estudou-se neste capítulo o objeto que inspirou a presente pesquisa – ou seja, examinou-se uma forma de projetar jogos com fins pedagógicos que resultou em um jogo que, assim como os jogos de entretenimento aqui avaliados, apresenta resultados de aprendizagem melhores que os comumente apresentados por jogos com fins pedagógicos.

Nesse método de projeto, buscou-se os princípios referentes à segunda parte da hipótese e, conseqüentemente, chegou-se também aos princípios da primeira parte. Abaixo, a síntese de como isso se deu. Nela está o pensamento projetual que fez a diferença entre esta e outras maneiras de fazer jogos com fins pedagógicos.

Geralmente, a gênese de um jogo com fim pedagógico se dá a partir da estrutura de um jogo de entretenimento, com vistas a estabelecer um meio de aprendizagem de certo objeto de conhecimento. Isso ficou nítido no capítulo 6. No projeto A Dama da Música, fez-se o inverso: partiu-se da estrutura do objeto de conhecimento para elaborar um meio de entretenimento.

---

<sup>7</sup> Lucas não mudou cada acorde da música pensando em acrescentar a eles a distância em semitons entre o tom inicial e o tom final. Ele o fez identificando, pelos acordes no tom inicial, os graus presentes na música e os relacionando aos seus respectivos acordes no tom para o qual a música devia ser transposta. Este método é mais eficiente que aquele segundo o professor Zé Mauro, citado a seguir.

Na seção 7.2, observa-se, no processo do projeto, que A Dama da Música foi desenvolvida a partir da estrutura do objeto de conhecimento. Tudo acontece a partir de suas características – inclusive a escolha do jogo de Damas –, visando atingir o objetivo de gerar um entretenimento que, apesar de pedagógico, deve ser uma atividade lúdica, que, de fato, entretenha.

A diversão e o entretenimento dos jogadores era uma nítida prioridade do projetista, como está expresso, em diversos momentos, no relatório do projeto:

O objetivo deste projeto é proporcionar aos músicos populares com conhecimentos básicos do sistema tonal um entretenimento que os faça, de forma prazerosa [...] (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 3)

Quero que o usuário atinja o objetivo educativo, mas sem priorizar isso. Ele deve estar interessado primeiramente em se divertir (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 4).

O mais importante é que A Dama da Música se vale de um jogo para transmitir um conteúdo educativo, mas não abre mão de divertir como qualquer outro entretenimento. Essa mudança na maneira de ver um projeto de jogo educativo tem ótima probabilidade de incrementar as vendas de jogos dessa categoria e estreitar a relação entre a educação e o entretenimento de forma que ambos saiam lucrando (DEMENCIANO COSTA, 2005, p. 27).

Nessa forma de projetar jogos com fins pedagógicos, o objetivo pedagógico de promover a aprendizagem sobre o objeto de conhecimento é alcançado fundamentalmente no início do projeto, quando se decide fazer um jogo baseado na estrutura desse objeto. Tomada essa decisão, o objetivo principal passa a ser criar um jogo que seja o mais divertido possível para o seu público-alvo.

Viu-se, aqui e nos capítulos 5 e 6, que para se atingir esse objetivo – ou seja, para um jogo que promova a aprendizagem sobre um objeto de conhecimento ser divertido e atrativo – é preciso que esse objeto de conhecimento (ou outro estruturalmente similar<sup>8</sup>) esteja estruturalmente relacionado ao todo (o jogo inteiro), esteja na sua essência. Isso pode acontecer naturalmente mediante a primeira decisão tomada<sup>9</sup>, mas pode não acontecer pela falta de atenção. É por isso que esse princípio deve estar sempre vivo na mente do *designer* durante o projeto de um jogo com fim

---

<sup>8</sup> Por exemplo, o processo de resolução do Cubo Mágico é um objeto de conhecimento estruturalmente similar ao objeto de conhecimento do professor Carlos, o Método Científico.

<sup>9</sup> Fazer um jogo baseado na estrutura do objeto de conhecimento.

pedagógico, caso contrário, o projeto pode tomar um rumo diferente do defendido neste estudo.

Deve-se, também, cuidar para que a estrutura base do projeto (a estrutura do objeto de conhecimento) permaneça ao menos perceptível, similar à original e com a aprendizagem sobre si sendo ainda necessária para o jogador atingir seu objetivo no jogo. Mas, como foi visto aqui, tudo isso é praticamente consequência das primeiras medidas descritas nos parágrafos anteriores.

Seguindo essa linha de pensamento, são grandes as possibilidades de se fazer uma “limonada”, e não apenas uma solução de “água com limão”.