

**PROJETO DE PERSONAGENS TRIDIMENSIONAIS E VIRTUAIS:
VALIDAÇÃO E ADAPTAÇÃO DE METODOLOGIAS**
DESIGN AND VIRTUAL THREE-DIMENSIONAL CHARACTERS:
VALIDATION AND ADAPTATION OF METHODOLOGIES

Alessandro Lima

Heli Meurer

O presente projeto analisou metodologias com foco em assuntos assemelhados, de maneira a se estabelecer um paralelo analítico entre elas. Com isto, identificou-se a metodologia que melhor abrangesse todas as demais e, de cada uma, foram selecionadas etapas para compor o novo método. Como resultado tangível, é apresentada uma personagem digital.

Palavras-chaves: Metodologia projetual. Jogos digitais. Design. Personagens.
Mapeamento processual.

This project compared different methodologies to discover similar steps through the process. With this, we identified the methodology that best suits all the others, and select additional steps, based on the previous analysis to compose a new methodology. A digital character is presented as a tangible result.

Key-words: projectual methodology. Digital games. Design. Characters. Mapping procedure.

Introdução

A área de Design de personagens para jogos digitais é uma área que oferece vários pontos de estudos, pois na sua prática, os processos conhecidos são tidos como “cânones de produção, do que processos de design propriamente ditos. O método desenvolvido e defendido neste artigo [elaborado por LIMA E MEURER (2011)], visa estabelecer de forma projetual e documentada, o melhor processo para realização de tarefas que digam respeito a produção de modelos digitais para jogos.

É evidente que o desenvolvimento de uma metodologia específica que propicie o melhor ambiente de produção para personagens digitais é o norte que guiará este trabalho. Tendo isto em mente, acredita-se que ocorrerão o aprimoramento de metodologias de produção de personagens, baseado na metodologia proposta por MEUER E SZABLUK (2009) (também conhecida como Projeto E), voltado ao âmbito digital, juntamente com outras metodologias auxiliares. Como saída virtual tangível, é desenvolvido uma personagem tridimensional e digital para um jogo do gênero Advergame, sendo que para isto, serão aplicados conceitos metodológicos vistos em sistemas atuais de desenvolvimento de projetos dígito – virtuais. Este projeto permite inclusive, uma saída física tangível por meio da Prototipagem Rápida do modelo virtual e em um modelo real.

Processo Criativo: Metodologia a ser Seguida

Uma vez determinada a necessidade de um padrão metodológico para construção de modelos digitais, pode-se estabelecer alguns critérios, tais como a definição da metodologia principal, apoiada em métodos e técnicas auxiliares. É neste ponto que a união dos métodos permitirá o melhor trabalho, mas para que tudo funcione e possa ser gerenciado, todos os recursos devem ficar submissos a uma metodologia tida como “base”, a qual abrangerá todas as demais “auxiliares”.

A seguir, um quadro que mostra como foram alocadas as metodologias “auxiliares” dentro da “base”.



Figura 1. Quadro metodológico sobre a união das metodologias.

O presente artigo e posterior projeto será orientado em sua Metodologia de Base pela proposta de MEURER E SZABLUK (2009) (partindo de sua estrutura macro para estruturar a nova proposta metodológica), sendo que este baseia-se na proposta de GARRET (2003), utilizando ainda diversos autores do Design para compor suas etapas. São usados autores como TAYLOR (2009) para estabelecer o Documento de Projeto pertinente a especificação de produção de personagens, DOIZON (2006) para etapas de conceito e arte. FOX (2004), LIMA (2011) e WARD (2008) são usados para etapas práticas de construção tridimensional, revestimento, animação e trabalho na Engine de Jogo com o modelo. Com relação a animação, é usado os preceitos de JOHNSTON (1995) a qual trabalhou na elaboração dos 12 princípios de animação segundo Disney. Ainda como afirmação prática do processo, observou-se empresas do setor para verificar quais seus processos criativos no desenvolvimento de personagens.

O método defendido por MEURER E SZABLUK (2009) é usado como método “base”, e os demais métodos de autores são distribuídos ao longo desta, tidos como “auxiliares”, mas tomando o cuidado de escolher etapas específicas de cada uma. Como o método de MEURER E SZABLUK (2009) deriva de GARRET (2003), suas etapas originais contam com etapas como a Estratégia, as quais se definem os pontos analíticos e estratégicos sobre o que se trata o projeto a ser desenvolvido. Após esta etapa, viria o Escopo, as quais se definem aspectos sobre onde se quer chegar com o projeto e mecanismos para se chegar a este objetivo. Em Estrutura definem-se as modelos organizacionais que receberão todo o conteúdo do projeto e em Esqueleto é definida a

distribuição a qual o conteúdo será apresentado, ou seja, definem-se sob a forma de esquemas a distribuição espacial do conteúdo. Em Estética é aplicado todo o refino de interface e aspectos gráficos pertinentes ao projeto. Por fim, a etapa de Execução define um Modelo Funcional navegável (MFN) que permite verificar o projeto como um todo e validar todo o processo de produção.

Para projetos como os de produção de personagens digitais, o processo apresentado anteriormente consiste em um ótimo ponto de partida, pois é um processo flexível e permite a geração de alternativas desde a etapa de Escopo em diante. Por este motivo, elegeu-se o método de MEURER E SZABLUK (2009) como método base, e as demais, serão auxiliares. Para este projeto, ficaram definidas as seguintes etapas macros: Estratégia, Escopo, Esqueleto, Pré-Estética, Estética e Experimentação. Desta forma, pode-se dizer que a metodologia proposta neste trabalho é uma evolução do método de Projeto E (a qual, inclusive, mantém-se a nomenclatura das etapas com a letra E).

Pelo esquema a seguir ficam claras quais são as etapas trabalhadas e o que é feito em cada etapa. Evidentemente, por seu caráter abreviado, algumas técnicas pertinentes foram omitidas para melhorar a legibilidade do esquema, sendo usadas em seu lugar, palavras que descrevem o que estas técnicas representam dentro da metodologia.

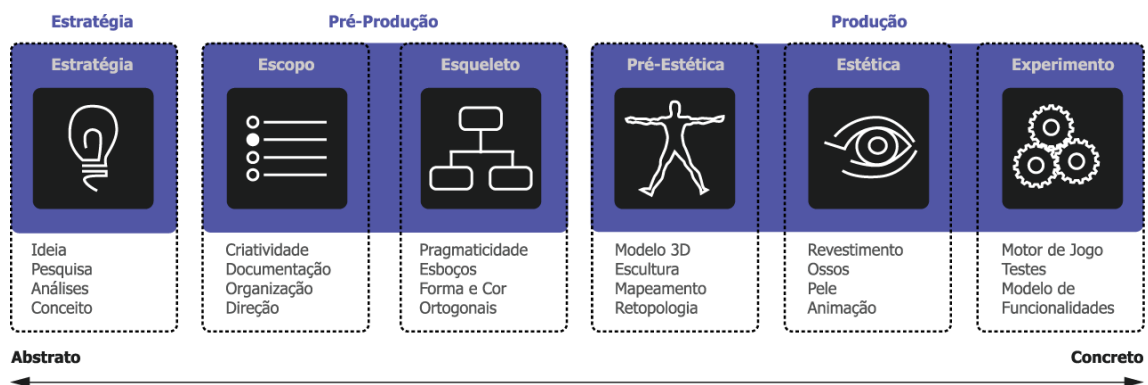


Figura 2. Desenho esquemático sobre a união das metodologias.

O processo nitidamente parte do Abstrato para o Concreto, e cada etapa deve ser feita observando ao máximo as características do projeto. Cada etapa, inclusive, pode ser feita por um profissional diferente, mas nunca de forma independente: todos devem estar subordinados ao que o projeto pede e isto, é definido somente quando a

primeira etapa, Estratégia, estiver totalmente finalizada. Uma vez definida a etapa inicial, o projeto pode seguir com seu fluxo normal, que obedece a um padrão linear de desenvolvimento, sempre supervisionado por um Designer responsável.

Com relação as “Grandes Etapas” de Estratégia, Pré-Produção e Produção, na verdade é um prolongamento do pensamento de DOIZON(2008), pois ele também divide a etapa conceitual desta forma. Aqui, está sendo usado este mesmo pensamento para organizar a produção dentro da metodologia proposta. O processo prevê ainda, a idas e voltas em etapas, de forma cíclica, pois em cada uma, eventuais mudanças ou ajustes podem ocorrer.

Etapas Metodológicas

A seguir, as etapas metodológicas pertinentes ao método definido como ideal para a produção de personagens digitais, comentadas juntamente com os recursos técnicos pertinentes a cada uma.

Estratégia

Esta etapa, a palavra que guia os trabalhos é “imaginação”. Conforme a metodologia base, nesta etapa é feito o planejamento do projeto, bem como o levantamento de todas as questões projetuais pertinentes ao entendimento deste.

Algumas análises defendidas nesta etapa podem ser destacadas:

Imaginação. Neste ponto, deve-se analisar o jogo a qual a personagem será inserida e verificar algumas sugestões acerca do seu visual, de forma a corresponder com o projeto.

Ideia, Conceito e Visão. Estas palavras são o pensamento de DOIZON (2008) para referir-se ao que deve ser o norte nesta etapa, e certamente, estabelecer este como sendo o espírito desta etapa, favorecendo a produção do modelo. Neste ponto, ideias devem ser anotadas, bem como, a apresentação de conceitos ou pensamentos que ilustrem a visão para a criação.

Situações Iniciais (SIFB) e Finais (SFBD). Estabelecer onde se está e onde se quer chegar, é fundamental para definir como o projeto será desenvolvido. Pois se

não se consegue compreender o meio a qual a personagem será inserida, seja em sua narrativa, seja no meio técnico de produção, esta pode ser prejudicada pela falta de compreensão.

Problematização. Nesta etapa, é verificado todos os problemas relacionados a produção da personagem. Para a correta análise do problema, esta pode ser dividida em:

Equalizações de Fatores Projetuais - Nesta equalização, definem-se os fatores as quais se espera atingir com o projeto de personagens.

Questões Projetuais - (1) O que projetar? (2) Para que projetar? (3) Como projetar? (4) Para quem projetar? (5) Qual será a tecnologia utilizada? Responder a estas questões permite uma contextualização acerca da personagem e o meio a qual ela será inserida de forma precisa.

Pesquisa e Seleções. Todo o projeto de design deve ter alicere definido em pesquisa prévia, aliado a argumentação teórica e prática. Neste ponto, a pesquisa de material de referência é primordial, aliado a seleção deste material para que a produção da personagem possa ser feita com propriedade.

Análises. Nas análises são feitas todos os estudos acerca da personagem, sejam sobre a estrutura da mesma, seja na análise de outras personagens. Aconselha-se aqui, tal como no método definido em Projeto E, a análise de 15 a 25 modelos que se assemelhem ao projeto pretendido, sendo selecionado posteriormente, 6 destes para análise mais profunda.

Taxonomia - É uma forma eficiente de definir o foco do projeto, partindo do meio macro, chegando ao meio micro, considerando fatores visuais ou psicológicos a cerca da personagem a ser desenvolvida.

Análises Linguísticas - Nestas análises, são feitos todos os estudos acerca da textualidade sobre a personagem, desde o entendimento do ambiente a qual será inserida, seja da narrativa da história a que pertence, seja do âmbito de produção. Dentro destas análises de termos, a Denotação (análise de termos conforme dicionários) e Conotação (análise de termos segundo seu entendimento contextualizado) devem ser usadas, bem como as análises Diacrônicas (evolução histórica acerca da produção de personagens) e Sincrônicas (análise do perfil de personagens, procurando estabelecer a atual linha visual praticada). Dentro das

linguísticas, a análise Pragmática também deve ser feita como forma de se entender como foi a evolução da qualidade gráfica pretendida, usando esta como referência ou inspiração para sua produção, pois esta, além de analisar o aspecto evolutivo, analisa o grau de quebra de paradgmas assim praticado na atualidade.

Análises Desenhísticas - Neste ponto, todos os estudos sobre o desenho devem ser feitos, usando imagens de personagens tidos como “concorrentes” que se relacione ao que o projeto pretende como forma de contribuir ao entendimento de como deve ser o visual da personagem do projeto. Em muitos casos, a desconstrução ou decomposição dos modelos em diferentes níveis de análises é o ideal para se entender como ele é constituído. Tais análises contam com decomposição do modelo em:

Análise Estrutural: verifica qual a estrutura compositiva das personagens selecionadas para análise. Geralmente, procura-se escolher modelos que se aproximem da proposta visual defendida para o jogo, e a partir deste requisito, tentar entender de que forma são construídos os modelos. Geralmente se analisam personagens humanóides pela quantia de cabeças distribuídas na vertical, do topo da cabeça até a planta dos pés das perosnagens. Em pessoas normais, geralmente se tem sete cabeças e meia, para personagens heróicos, pode se ter entre oito cabeças e meia a nove.

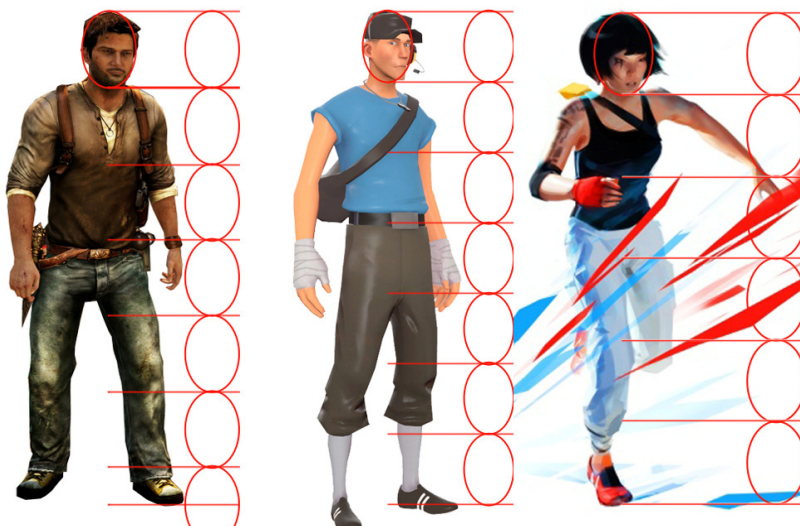


Figura 3. Análise Estrutal de personagens.

Análise Cromática: nesta análise, se verifica as cores predominantes nas personagens como forma de traçar um perfil de cada uma, relacionando sempre ao jogo a qual pertencem. Esta análise verifica as cores usadas como forma de manter a unidade do projeto.

Análise Funcional: esta verificação determina se as funcionalidades dos modelos analisados dentro do jogo correspondem ao projeto como um todo.

Análise da Personificação: neste ponto, é determinada a personalidade do modelo, como ela se comporta ou pensa, como reage, se mostra seus sentimentos ou se provoca sentimentos no jogador. Verifica ainda se existe alguma mensagem passada ao jogador. Hoje em dia, este aprofundamento da personalidade da personagem tem sido trabalhado com grande ênfase nos jogos, pois o jogador espera mais do que bons gráficos, ele espera imergir na vida da personagem.

Análise do Appeal: nesta análise é determinado o Appeal da personagem, ou, em uma tradução mais direta, seu Apelo ao público. Este apelo determina o quanto a personagem é capaz de encantar o jogador, fazendo com que este tenha simpatia por ele. Geralmente, este ponto é tomado como uma análise de como a personagem interpreta seu papel dentro da narrativa do jogo a que pertence.

Análise Pictográfica: nesta análise se verifica a pictografia da personagem, fazendo relação com o jogo a que pertence, possibilitando contextualizar a personagem, com relação ao aspecto gráfico do jogo.

Requisitos. Após todos os estudos e análises, os requisitos de produção devem ser estabelecidos como forma de limitantes para a criação. A observância a estes requisitos é fundamental também para outras etapas ao longo do projeto de jogo, pois a personagem, é necessária em diferentes etapas e em todas, deve funcionar adequadamente. Sobre a construção de personagens em um jogo digital, LIMA (2011, p. 11) aponta que a personagem deve atender a três requisitos básicos:

Técnico – o modelo precisa ser técnico, ou seja, ele precisa ser construído dentro das limitações que a Engine possui, pois uma vez que isso não seja observado, o modelo pode causar problemas quando dentro do jogo;

Funcional – o modelo precisa ser funcional quando em jogo, ou seja, precisa ser construído observando sua efetiva função dentro do jogo. Por exemplo, se é um jogador de vôlei, ele precisa ser construído observando que sua malha propicie bons movimentos animados de jogadas de vôlei, diferentemente de um soldado, no qual outros movimentos serão executados e, logicamente, precisará que sua construção 3D observe isso;

Estético – uma vez que o modelo tenha a técnica e a função resolvidas, pode-se trabalhar em sua estética, ou seja, é o momento de deixar o modelo não apenas bonito, mas também limpo e organizado para que seja usado dentro da Engine de Jogo. Em outras palavras, é o momento em que o modelo recebe todo o detalhamento necessário para que se pareça com sua Arte Conceitual, desde que não interfira em sua técnica e em sua função. Se isso ocorrer, o modelo deve ser revisado antes de ser finalizado, sempre observando essas três questões.

Escopo

Aqui a palavra de ordem é “criatividade”. Estabelecem-se os posicionamentos e linguagens que o projeto visa alcançar, com base na Estratégia definida anteriormente. Tudo que foi analisado e pesquisado, agora é retomado sob a forma de estudos que definirão como o projeto deverá ser desenvolvido. Nesta etapa, são trabalhadas questões de:

Criatividade para o Projeto. Neste ponto se faz necessária da máxima criatividade possível, lançado mão de esboços e rabiscos sobre a ideia proposta, sendo aperfeiçoados cada vez mais.

Crítica. Neste ponto é crucial ser crítico com relação ao trabalho, mas a crítica aqui defendida, não se refere a argumentos destrutivos da ideia, e sim, análise baseada em estudos que permitam definir se o que está sendo produzido está em conformidade com o projeto maior a qual a personagem esboçada pertencerá. Esta crítica, deve ser acompanhada de sugestões de melhores conforme cada caso.

Observação. Observação é um ponto chave na metodologia, pois tudo que for pesquisado ou analisado deve ser observado pela ótica do projeto maior (o jogo) a qual o modelo (personagem) pertencerá.

Organização de Dados recolhidos. Durante a produção de uma personagem digital, muito material pode ser recolhido, desde imagens, sons, textos ou vídeos e este material, deve ser devidamente organizado de modo a facilitar a procura por referencial em momentos específicos para situações específicas.

Posicionamentos. Posicionar-se perante as escolhas das referências e saber utilizar cada uma em conformidade com o projeto maior, demonstra maturidade perante a execução do projeto. Neste posicionamento, duas formas são previstas:

Posicionamento da Qualidade Gráfica – Define a qualidade gráfica almejada para o projeto em questão. Neste ponto, pode ser definido o aspecto gráfico e visual para a personagem na questão de sua complexidade visual.

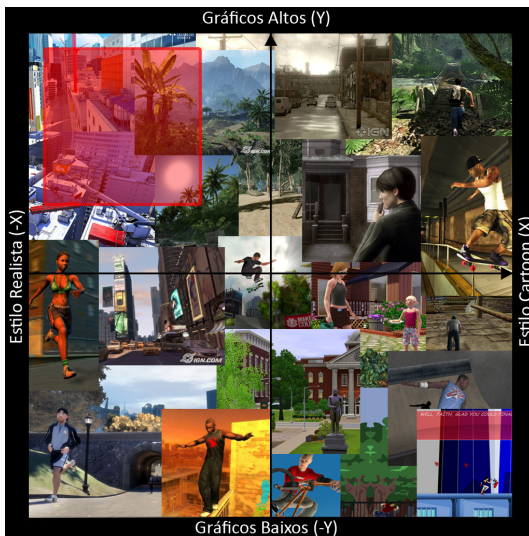


Figura 4. Quadro para definição do Posicionamento da Qualidade Gráfica.

Posicionamento da Linguagem Gráfica – Geralmente esta etapa é também conhecida como Mood Board (Painel Semântico ou Painel Psicológico), a qual se define o estilo gráfico da personagem ou ainda, é possível definir aspectos de sua personalidade a partir de apontamentos de imagens.

Documentação de Projeto. Este documento deriva dos procedimentos projetuais da área de Tecnologia de Informação para regulamentar e dirigir projetos, incorporados a produção de jogos digitais. TAYLOR (2010) é um profissional que atua no setor dos jogos e foi ele que desenvolveu uma forma completa de documentar todos os requisitos necessários a elaboração de um documento de projeto para produção de jogos. Como a área dos jogos é uma área multidisciplinar, mais de um tipo de documento de projeto pode ser necessário e não seria diferente para as personagens, pois para estes, um documento específico se faz necessário.

Esqueleto

Em esqueleto é o momento de criar a Arte Conceitual para o modelo ou projeto efetivamente. Neste ponto em diante, o trabalho consiste na utilização de material previamente pesquisado, analisado e decidido por qual caminho seguir. Nesta etapa, deve-se criar a arte inicial, ou proposta desenhística inicial para o projeto de personagens. “Pragmacidade” deve ser a palavra de ordem para esta etapa. Deve-se decidir um ponto de partida para se iniciar os estudos, bem como realizar diversos estudos conceituais da personagem, através de técnicas de desenho como “desenho por novelo”, silhueta de personagens, formas interiores e, posteriormente, definição do modelo ideal seguido de seus desenhos ortogonais (Model Sheet) para produção tridimensional. Se necessário, pode-se voltar a etapa anterior para ajustar o projeto a esta etapa.

Nesta etapa, as principais atividades são:

Pragmacidade. Este é mais um dos pontos defendidos por DOIZON (2008), a qual a partir dos estudos e análises feitos anteriormente permite chegar a um padrão que quebre todos os paradgmas atuais de um determinado objeto. Ou seja, o que for pretendido fazer, baseado em tudo analisado anteriormente, permite criar algo que se sobresaia com relação aos demais “concorrentes”.

Escolha do Foco. Este ponto define o norte visual da personagem, pois depois de todas as análises, fica claro o biotipo da personagem pretendido, juntamente com a psicologia deste. Ter isto definido permite escolher qual foco será dado a construção conceitual da personagem.

Expressão de Ideias. Todo projeto precisa de uma forma de expressão que permita a outras pessoas envolvidas, entender o que se pretende desenvolver. O desenho, neste caso, acaba sendo o melhor e mais eficiente método de expressão tanto para Designers, como para Artistas. Algumas técnicas para se obter bons resultados de externalização de ideias podem ser praticados do seguinte modo:

Pinturas - Neste ponto diferentes técnicas permitam concretizar uma personagem conceitualmente definida. Para esta atividade, é necessária a capacidade e habilidade técnica para se expressar do Designer ou Artista.

Esboços - Outra forma para se expressar, pode ser feita a partir de desenhos feitos com técnicas tradicionais ou digitais, mas independente disto, expressar-se é mais importante acima de tudo. A habilidade de externar uma ideia ou pensamento é primordial para que se entenda como uma personagem planejada pode ser concebida.

Silhuetas e Formas Interiores - Outra técnica de expressão defendida aqui, diz respeito à construção de modelos a partir de silhuetas exteriores e posterior construção interna de detalhamento. Esta técnica é defendida por MITCHELL (2009), sendo inclusive usada na produção das personagens do jogo Team Fortress 2 de 2008. Com relação às Formas Interiores, esta técnica dá continuidade a anterior, pois permite preencher as Silhuetas com conteúdos característicos de cada personagem.

Forma e Cor – É uma técnica que permite definir as formas de objetos a serem produzidos, bem como as cores de cada elemento.

Desenhos Ortogonais – Esta etapa é uma tradução para os desenhos de Model Sheet. Conforme Lima, o “Model Sheet nada mais é do que desenhos sobre a personagem, nas quais são apresentadas as vistas ortogonais do mesmo, bem como desenhos de sua personalidade em diferentes situações vivenciais, como raiva, alegria, dor ou desprezo” (2011, p. 38).

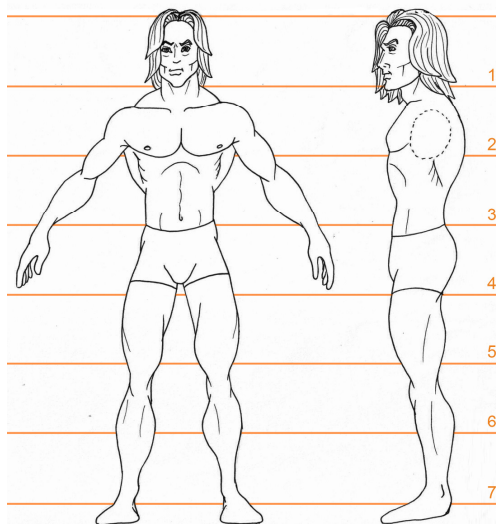


Figura 5. Desenho Ortogonal para a personagem de exemplo.

Pré-Estética

É o momento de executar o planejado. Portanto, a palavra de ordem é “execução”. Na metodologia original de MEURER E SZABLUK (2009), esta etapa seria definida como sendo a última necessária em projetos digitais (chamada inclusive de Execução). Todavia, em projetos como os de construção de personagens digitais e tridimensionais, a execução está intrinsecamente ligada a estética, de modo que é praticamente impossível separar uma de outra. Neste caso, optou-se por classificar da seguinte forma: a Pré-Estética permitirá construir o modelo tridimensional de base, seguido da etapa posterior, Estética, que efetivamente finaliza-se este.

Neste ponto da metodologia, identifica-se algumas etapas cruciais a criação do modelo digital:

Modelagem 3D. FOX comenta que “criar um objeto em 3D complexo, como a cabeça ou o corpo da personagem, requer primeiro criar a topologia ou trabalho de grade de sua malha e então modelar esta topologia na forma que deseja artisticamente” (FOX, 2004, p. 119). Por este autor, fica claro que primeiramente deve-se criar uma topologia de malha tridimensional como base para a personagem e, em um estágio posterior, adicionar tantos detalhes quantos forem necessários. Nesta etapa é construído o modelo tridimensional efetivamente através de técnicas específicas de modelagem apresentadas por FOX (2004), LIMA (2011) ou WARD (2008). Basicamente, estas técnicas consistem da construção de superfícies tridimensionais a partir de softwares específicos e, a partir do que cada ferramenta oferece ir construindo a malha tridimensional dos modelos observando os requisitos de projeto. Uma vez que o modelo tenha sido conluído digitalmente, este pode ser impresso sob a forma de Prototipagem Rápida, como forma de avaliar se fisicamente o modelo estaria em conformidade com o projeto a que pertence. Uma vez que o modelo tenha sido construído com um material resistente, ele pode ser usado como base geradora de uma matriz, ou seja, ele pode gerar várias cópias de si mesmo de maneira industrial. Este é o processo industrial usado para se fabricar bonecos colecionáveis, vistos no mercado sobre personagens de Jogos ou Filmes, ou até mesmo, bonecos promocionais.

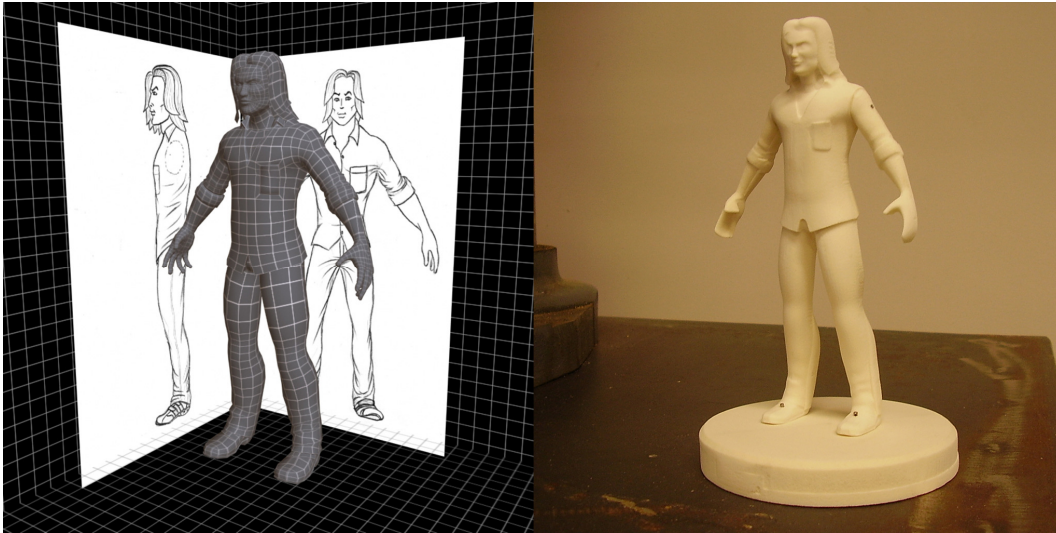


Figura 6. A esquerda, o modelo digital finalizado e a direita, o mesmo modelo, mas prototipado fisicamente.

Mapeamento. Esta etapa é comumente denominada de Leiaute UV. Neste ponto deve-se criar a orientação de mapeamento como o revestimento de textura de superfícies deve se comportar. O software tem entendimento próprio sobre como uma superfície deve apresentar um revestimento, mas em muitos casos, o entendimento do software é inadequado. É neste momento que a intervenção do Designer deve ocorrer, pois este é quem deve determinar como os revestimentos devem se apresentados em superfícies e isto, é definido através da correta organização do Leiaute UV dos modelos.

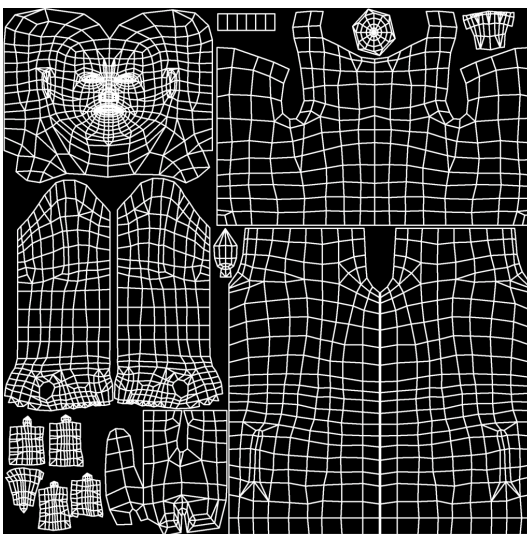


Figura 7. Mapeamento do modelo digital com Leiaute UV definido para receber o revestimento de textura.

Modelo Esculpido. Em certos projetos de jogos, um modelo esculpido pode ser necessário. Hoje, os jogos estão atingindo um padrão visual muito elevado, beirando o cinematográfico e isto só é possível graças as evoluções tecnológicas aliadas ao aperfeiçoamento do trabalho de Designers. O modelo esculpido é um tipo de modelo especial, que por si próprio não pode ser utilizado dentro do ambiente de jogo, haja vista sua alta complexidade de malha, havendo necessidade de se trabalhar com técnicas específicas de recuperação de detalhes por meio de projeções de Normal Mapping. LIMA (2011) explora estas técnicas e as apresenta sob a forma de uma metodologia organizada de forma linear.

Retopologia. Esta etapa se refere a construção de modelos de baixa contagem poligonal usados para recuperar os detalhes do modelo esculpido. A retopologia usa o modelo complexo como gabarito para sua construção e posterior projeção de detalhes. Também é apresentado por LIMA (2011) técnicas específicas de produção deste, dentro de uma metodologia linear.

Estética

A palavra que deve ser usada como guia neste ponto, é a própria “estética”. Nesta etapa deve-se aplicar todo e qualquer acabamento ao modelo tridimensional, como adição de detalhes extras na modelagem, criação de textura por pintura digital, conforme FLEMING (2002) orienta, ou por fotocomposição conforme FOX (2004). Nesta etapa são trabalhados os materiais básicos da personagem, bem como suas texturas difusas, relevo, brilho ou opacidade. É preparado ainda o modelo para entrar na Animação, por meio da criação da estrutura óssea que o movimentará (Rigging) e os controladores de malha que farão a conexão com os ossos animados (Skinning). Posteriormente, deve-se animar a personagem, observando os princípios de animação, segundo JOHNSTON (1995).

Neste ponto, constam etapas de:

Revestimento. Neste ponto, é definida toda a aparência do modelo com relação a seu revestimento. Devem-se trabalhar as texturas do modelo, bem como seus materiais, para tanto, o revestimento pode ser tratado do seguinte modo:

Texturas - o revestimento em textura do modelo pode ser feito a partir de texturas confeccionadas utilizando imagens ou fotografias, em sistema de fotocomposição. Hoje em dia, é uma das técnicas de criação de texturas mais utilizadas e faz uso de fotografias a partir de bibliotecas comerciais como as da www.3d.sk ou desenvolvidas pelo próprio Designer.

Pinturas – a pintura digital permite a maior flexibilidade para o Designer, pois ela deixa o revestimento livre para ser completado com o que for preciso, a partir da análise das referências. O ponto fraco desta técnica se deve ao fator de exigir muito tempo de produção para se obter bons resultados.

Materiais – aqui se referem ao comportamento das superfícies dentro do ambiente digital, com relação ao comportamento de brilho, reflexo ou transparência

Projeções - Neste ponto devem-se criar as texturas em forma de projeções em sistema de Baking Texture, ou seja, por meio de técnicas específicas de projeção entre modelos de alta e baixa contagem poligonal (LIMA, 2011), recupera-se todo o detalhamento para modelos de baixa contagem poligonal.

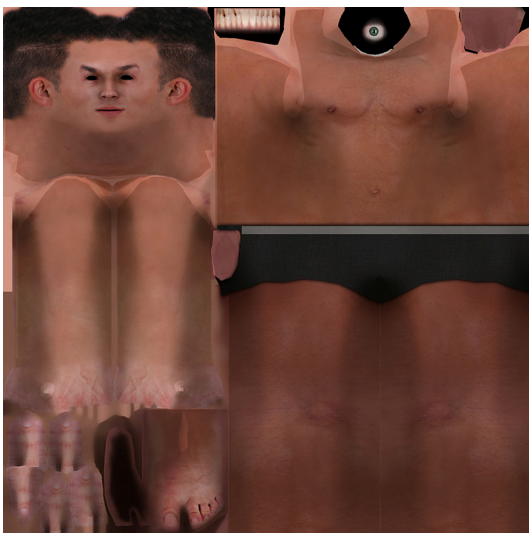


Figura 8. Textura do modelo digital feita a partir de técnicas de fotocomposição com pintura digital.

Ossos. Neste ponto se cria toda a estrutura óssea que controlará o modelo digital construído para ser incluído no ambiente de jogo. Geralmente, esta técnica é mais conhecida como “Rigging”. Toda a animação de personagens precisa de três itens importantes:

Modelo Tridimensional e Digital: o Modelo 3D em sim, com seu Leiaute UV definido, textura concluída e materiais devidamente configurados.

Esqueleto: uma estrutura óssea composta de tal maneira, que permita ao modelo desenvolver todos os movimentos necessários durante os movimentos animados.

Pele: um controlador que faz a comunicação entre a malha do Modelo 3D e os ossos com a animação.

Animação. É nesta etapa que são providenciados todos os movimentos animados necessários as personagens quando em jogo. Neste ponto, costuma-se usar as técnicas e preceitos de animação definidos por Disney. JOHNSTON (1995) explica como desenvolver animações complexas e realistas dentro do âmbito 2D, mas que de forma simples e eficiente, são interpretadas para o âmbito 3D. Geralmente, esta é uma atividade de especialistas da animação.

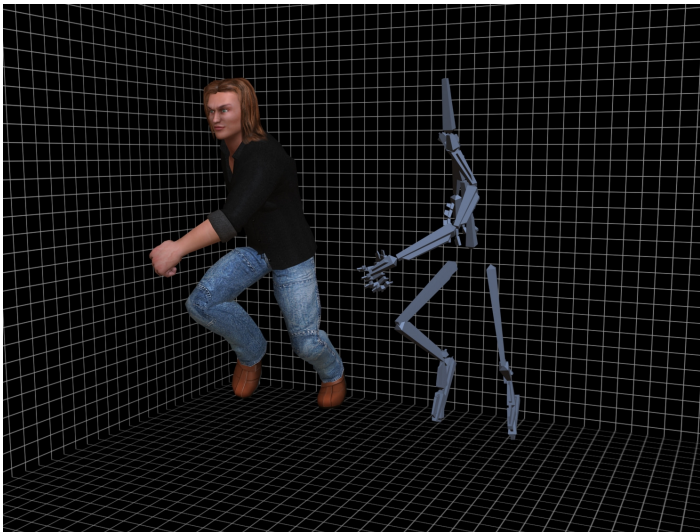


Figura 9. Modelo digital finalizado com seu revestimento e seu esqueleto que recebe movimentos animados.

Experimentação

Nesta etapa o modelo deve ser testado dentro da Engine de jogo a qual ele será usado. Portanto, a palavra que deve nortear esta etapa é “teste”. Nesta etapa, o modelo será verificado se está de acordo com o projeto de jogo a qual ele fará parte. Suas animações serão testadas e toda sua estrutura de malha tridimensional é verificada para se ter a certeza de que não possui nenhum defeito visível quando em jogo. Nesta etapa devem-se realizar os testes junto ao programador do jogo e constantes ajustes podem ser necessários em diferentes etapas. Se necessário, pode-se voltar a etapa anterior para ajustar o projeto a esta etapa.

Algumas etapas são identificadas neste ponto da metodologia:

Testes com a Engine. Neste ponto são feitos todos os testes com o modelo dentro da Engine de Jogo a qual será aplicado. Estes testes podem ser feitos em diferentes momentos de sua produção, desde a sua modelagem, até seu revestimento ou animação.

Apresentação na Engine. Como as Engines de Jogos estão permitindo uma qualidade gráfica cada vez maior e com um realismo impressionante, a qualidade das apresentações dos modelos estão sendo cada vez mais exigente. Tudo a cerca do modelo no que diga respeito a sua apresentação (material ou textura), deve ser providenciado para que seja o mais em conformidade com o projeto a que pertence.

Modelo Funcional Navegável (MFN). Algumas empresas de jogos possuem softwares para teste do modelo de forma independente da Engine de Jogo ou disponibilizam licenças da Engine para que se façam os testes com o modelo. No presente projeto a que se refere este artigo, foi previsto a elaboração de uma interface digital que se comunica com o Designer. Deste modo, interativamente ele pode escolher entre as várias opções de configurações de aparência de um modelo, aquela que for mais adequada ao projeto a que pertencerá o modelo.



Figura 10. Modelo Funcional Navegável (MFN) para testes com a Engine de Jogo.

Conclusão

A metodologia de LIMA E MEURER (2011) supre a necessidade prática documentada com relação a métodos de produção de personagens para o ambiente dos Jogos Digitais. A partir deste método, tido como “ideal” para a produção de personagens, pode-se desenvolver com clareza e agilidade modelos digitais para jogos. Aliado a isto, o método prevê a adaptação ao contexto a qual é utilizado, ou seja, todas as etapas, podem ser cumpridas ou supridas por outras, o que significa que o Designer não precisa seguir todas as etapas para se atingir seu objetivo: ele pode usar o método como um guia e adaptar o mesmo no contexto profissional de forma adequada. Aliado a isto, percebe-se que o profissional do Design, pode estar no nível gerencial do projeto, controlando e gerenciando outros Designers ou Artistas envolvidos, bem como, também pode estar na execução do mesmo, na condição de “Designer-artista”.

Acadêmicamente, um trabalho processual e metodológico como o aqui apresentado, permite o conhecimento do controle de etapas dentro de um processo tido como “ideal”. Profissionalmente, um trabalho metodológico como o aqui apresentado, permite o mapeamento de processos, análise de pesquisas e resultados, aliado ao controle das etapas executivas, dando maior liberdade e controle do tempo aos envolvidos no projeto. Pessoalmente, ter domínio de uma metodologia que possibilite o mapeamento e a monitoração de etapas, juntamente com a previsão de tempo de conclusão das

atividades, nos dias de hoje, é um diferencial competitivo frente a outras pessoas de mesma profissão.

Notas

(1) Docente na Graduação do Curso de Design na FEEVALE, Designer e Lead 3D Character Design na Aquiris Game Studio. Graduado em Design Gráfico pela UNIRITTER <alessandrolima@alessandrolima.com>.

Docente e Orientador de TCC na Graduação do Curso de Design UNIRITTER, Designer e Arquiteto da Informação na PROCERGS. Mestre em Engenharia de Produção - Design Digital PPGEP/UFSM <heli.meurer@gmail.com>

REFERÊNCIAS

- ALVES, Lynn. Game Over: Jogos Eletrônicos e Violência. São Paulo: Futura, 2005.
- ARNHEIN, Rudolf. Arte e Percepção Visual: Uma Psicologia da Visão Criadora. Canadá: Thonson, 1980.
- AZEVEDO, Eduardo. Desenvolvimento de Jogos 3D e Aplicações em Realidade Virtual. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- BANCROFT, Tom. Creating Characters with Personality. New York: Crown Publishing Group, 2006.
- CÂMARA, Sergi. El Dibujo Animado. 2 ed., Barcelona: Parramón, 2006.
- COMPARATO, Doc. Da Criação ao Roteiro. 5 ed., Rio de Janeiro: Rocco, 1995.
- DELAVIER, Frédéric. Guia Dos Movimentos De Musculação. Abordagem Anatômica. São Paulo: Manoele, 2000.
- EISNER, Will. Quadrinhos e Arte Sequencial. 3. ed., São Paulo: Martins Fontes, 3. Tiragem, 2001.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Aurélio: O Dicionário da Língua Portuguesa. 8 ed., Curitiba: Positivo, 2010.
- FLEMING, Bil. 3D Texture Workshop: Painting Hollywood Creature Textures. Califórnia: Komodo, 2002.
- FOX, Barret. Animação em 3ds Max6. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- GARRETT, Jesse James. The Elements of User Experience. New York: AIGA, 2003.
- GORDON, Louise. Desenho Anatômico, Lisboa: Presença, 1979.
- HUIZINGA, Johan. Homo Ludens: o Jogo como Elemento da Cultura. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- JUNG, Carl G. O Homem e seus Símbolos. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1964.
- JUNIOR, Alberto Lucena. Arte da Animação: Técnica e Estética através da História. São Paulo: Editora Senac, 2002.
- KELMAN, Nic. Video Game Art. New York: Assouline Publishing, 2005.
- LIDWELL, Wilian. Universal Principles of Design. Massachusetts: Rockport Publishers, 2008.
- LIMA, Alessandro. Desenvolvendo Personagens em 3D com 3Ds Max. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.
- LIMA, Alessandro. ZBrush para Iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
- LIMA, Alessandro. Design de Personagens para Games Next-Gen (Volume 1). Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
- LIMA, Alessandro. Design de Personagens para Games Next-Gen (Volume 2). Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
- MEURER E SZABLUK. Projeto E: metodologia projetual para ambientes dígitos-virtuais, 2009.
- MUNARI, Bruno. Das Coisas Nascem Coisas. 2 ed., São Paulo: Martins Fontes, 2008.

- PATMORE, Chris. The Complete Animation Course: The Principles, Practice and Techniques of Successful Animation. Londres: Barron's, 2003.
- PERUCIA, Alexandre Souza. BERTHÊM, Antônio Córdova de. BERTSCHINGER, Guilherme Lage. MENEZES, Roberto Ribeiro Castro. Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos: Teoria e Prática. 2 ed., São Paulo: Novatec, 2005.
- ROBSON, Wayne. Essential ZBrush. Texas: Wordware Publishing, Inc., 2008.
- SANTEE, André. Programação de Jogos com C++ e DirectX. São Paulo: Novatec, 2005.
- SCHUYTEMA, Paul. Game Design. São Paulo: Cengage, 2008.
- SIMBLET, Sarah. Anatomy for the Artists. New York: DK Publishing, 2001.
- SPENCER, Scott. ZBrush Character Creation: Advanced Digital Sculpting. Indianapolis: Sybex, 2008.
- VALERIANO, Dalton L. Gerência em Projetos: Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998.
- WOOD, Pal . Arte Conceitual. São Paulo: Cosac & Naify Edições, 2002.
- www.abragames.org acessado em 15 de setembro de 2010.
- www.alessandrolima.com.com acessado em 10 de novembro de 2010.
- www.gamespot.com acessado em 18 de novembro de 2010.
- www.gamasutra.com acessado em 3 de novembro de 2010.
- www.helimeurer.kinghost.net acessado em 4 de maio de 2011.