

PRINCÍPIOS DO DESIGN DE GAMES



TEMA 1 – METODOLOGIA ADDIE – FASE DE ANÁLISE



Crédito: Sentavio/Shutterstock.

1.1 Introdução

A existência de projetos instrucionais se apresenta como uma necessidade e tem um nível de utilização que aumenta a cada processo que apresenta falhas. Ele racionaliza os procedimentos apoiado em uma metodologia composta por cinco passos denominada metodologia ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Nos tópicos seguintes, vamos relacionar cada uma das etapas do desenvolvimento de um projeto, com o processo de gamificação, baseado na metodologia citada.

1.2 Análise

É a fase de *definição de objetivos*. O foco principal será definir com o máximo de clareza possível quem será o público-alvo ao qual o programa se destina (o que está sendo falado vale indistintamente para games e gamificação).

É tempo de reflexão e efetivação do pensamento crítico. Tratos devem ser dados à imaginação para criar um nível que sirva como ponto de partida, constando na evolução, a descrição de tópicos necessários para a montagem do processo, acompanhado até seu desenvolvimento final, com idas e vindas representadas por fases (uma ou diversas).

Nos interessa saber informações pessoais e educacionais (dados sociais tais como: idade, nacionalidade, escolaridade, temas de interesse comunitário, objetivos comuns e nível de conhecimento prévio esperado). Há necessidade do levantamento e relato de quais os objetivos, de onde se pretende sair até onde se pretende chegar, com previsões de como desenvolver o caminho, que deve ser acompanhado por uma história (quanto mais fantástica, melhor, para captar o interesse e engajar o participante).

É preciso um registro do que o processo irá desenvolver em termos de habilidades e competências: inteligência; percepção; atitudes e, por fim, comportamentos. O jogo deve ser mantido, no limite do possível, dentro da realidade na qual seus participantes vivem as suas vidas.

Na etapa de análise, é necessário que seja abandonado o *aluno persona*, um modelo que muitas vezes não corresponde à realidade de nenhum das pessoas estimadas como público-alvo. Com a destinação de jogos e gamificação para empresas e IES, não concorrendo no mercado, essa aproximação pode ser feita, mas quanto mais conseguir aproximá-la da realidade, maior a possibilidade de sucesso.

Após escolhidas as características do público-alvo, que atuam como balizadoras para o restante das etapas da metodologia ADDIE, são determinados outros parâmetros em nível macro, cuja utilização será definida para cada ponto de ancoragem do processo em análise (jogo ou gamificação):

- Qual e como será o ponto de empoderamento inicial?
- Que tipos de premiações e punições serão utilizadas?
- Quais os pontos de ancoragem?
- Como serão trabalhados os distintivos, medalhas e tabela de valoração dos melhores participantes?
- Como será a divisão de fases?
- Como será o planejamento das fases que o jogo terá?
- Como será o reinício, se houver?
- Como serão os avatares se forem utilizados?
- Como será a avaliação de participação no processo se houver alguma proposta para além de simplesmente atingir o final do jogo?
- Como serão os pontos de interrupção?

Estes tópicos podem ter crescimento na dependência de como o processo será desenvolvido. Você deve ter percebido que é uma fase inicial e pode prescindir da participação de toda a equipe, considerando que os projetistas instrucionais apresentam condições suficientes para determinar os parâmetros assinalados na lista acima e outros que venham a ser considerados. Os resultados são apresentados para toda a equipe e, a partir daí, é possível considerar que toda ela entra em ação com o objetivo particular. O resultado final é apresentado em tabelas.

1.2 Link de interesse

Acesse no link abaixo o material complementar sobre a metodologia ADDIE, como forma de compreender os tópicos desenvolvidos, que começam o tratamento de termos técnicos.

<<https://www.kaptiva.com.br/2018/11/19/o-modelo-addie/>>

1.3 Atividade de pesquisa

Considere desenvolver uma atividade de pesquisa sobre a utilização conjunta da metodologia ADDIE com as regras dos games e de processos de gamificação, como estamos propondo nesse desenvolvimento. Identifique eventuais ausências de aspectos que considera importante durante essa atividade. Procure se basear na postagem indicada para leitura no tópico imediatamente anterior.

TEMA 2 – METODOLOGIA ADDIE – FASE DESIGN



Crédito: Gunay Abdullaveva/Shutterstock.

2.1 Design

O próximo passo é dar continuidade à metodologia ADDIE chamando a parte de design gráfico. Esta etapa é importante devido ao fato de que *a primeira impressão é a que fica*, ou seja, caso o participante não sinta atração, chamado pela interface gráfica preparada para contato com o usuário. É uma fase na qual se procura envolver todos os participantes, considerando importante a soma de diferentes conhecimentos, didáticos, pedagógicos, técnicos e tecnológicos e psicológicos, entre outros possíveis.

A presença do contador de histórias é importante nesse momento, pois é a partir da história que dá suporte ao processo de quem pode determinar o sucesso da iniciativa. Superado esse obstáculo, a parte restante da fase de projeto está relacionada com diferentes aspectos tais como:

- Análise do desempenho;
- Funcionalidade de rotinas e componentes testados individualmente;
- Divisão em fases e;
- Criação testes de preparação.

Estas tarefas representam o grosso do conteúdo de um projeto instrucional, por serem quem determina o conjunto de regras a ser seguido e determina as estratégias de abordagem a serem utilizadas, bem como a divisão,

evolução e formas de superação das fases. Todas essas tarefas são desenvolvidas em nível macro, sem que toda a funcionalidade seja testada, tarefa delegada para a fase de desenvolvimento.

O desenho do material de saída deve estar baseado nos seguintes elementos considerados como a saída da fase de design que deve determinar:

- Quais mídias serão utilizadas (áudios, vídeos, elementos gráficos diversificados) e se eles são existentes ou será necessária sua criação;
- Quais os recursos necessários e se estão atendidos pelos recursos disponíveis;
- Como está a utilização dos níveis e tipos de atividades, nível de interação a ser aplicado e se tais atividades são colaborativas, interativas, participativas e se são ou não voluntárias;
- O estilo de aprendizagem a ser utilizado (behaviorista; construtivista, conectivista ou outros);
- Estão corretos os tempos estimados;
- Se está correta a forma de implementação (fases, lições, capítulos, módulos ou estrutura corrida linear);
- Se estão sendo utilizados os processos mentais exigidos e atendidas as competências e habilidades a serem criadas;
- Se há uma apresentação de um mapa do processo que, tal como o mapa de um site, apresenta todo o conteúdo do processo (game ou gamificação);
- Se está prevista alguma forma de oferecer e receber retorno se existirem estes momentos no projeto.

Observe que os aspectos técnicos e tecnológicos ganham destaque e há necessidade da previsão de atividades de nivelamento, que pode ser via questões mais frequentemente efetuadas, tutoriais de ajuda ou programas de nivelamento antes de efetivação da caminhada no jogo.

2.2 Link de interesse

Acesse o link seguir para ter acesso ao *PMBOK – Project Management Body of Knowledge*, um elemento complementar ao desenvolvimento dos estudos relativos ao desenvolvimento da gestão do projeto, de acordo com as especificações *PMI – Project Management Institute*.

<<https://gaea.com.br/descubra-tudo-sobre-a-utilizacao-do-pmbok/>>.

2.3 Atividade de pesquisa

Considere desenvolver uma pesquisa sobre os fatores que foram levantados como importantes na qual seja possível que você, utilizando referencial teórico sustentável obtido em suas pesquisas, confirme a importância do que foi apresentado e ressalte possíveis esquecimentos de outros itens importantes.

TEMA 3 – METODOLOGIA ADDIE – FASE DE DESENVOLVIMENTO



Crédito: Andrey Suslov/Shutterstock.

3.1 Desenvolvimento

Nesta fase, encontra-se o primeiro ponto de descanso da equipe de projeto. Tudo o que foi visto nas etapas anteriores deverá ser, então, diagramado preferencialmente à mão livre, como se fosse um rascunho (o que pode ser substituído com o uso de um mapa conceitual ou mapa mental) gerando uma documentação denominada *storyboard*, elemento similar ao mapa de um site, como destacamos anteriormente. Esse documento é a entrada para o desenho da GUI – Graphical User Interface.

A partir daqui, inicia-se a produção do processo em sua fase primária e os testes de cada elemento e, principalmente, da metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto. Os dados constantes do storyboard se tornam a bíblia dos projetistas visuais (que podem ser os mesmos que os projetistas instrucionais ou uma equipe separada, o que ocorre com maior frequência quando há recursos financeiros para tanto).

Os próprios projetistas (instrucionais e/ou visuais) consideram que essa etapa equivale à colocação em ação das ideias levantadas nos tópicos anteriores. De forma didática, essa fase ainda se divide nas fases de elaboração do modelo (a partir do storyboard), a produção (uso das tecnologias escolhidas) e uma avaliação prévia.

O objetivo de todos estes elementos é o tratamento das seguintes questões:

- As estimativas de tempo são analisadas e é verificado se elas estão coerentes com o que foi colocado na fase de design;
- Verificar a presença dos materiais necessários, não somente nesta fase, mas nas subsequentes;
- Desenvolver um agendamento de temas e o assinalamento do cumprimento, seguindo algum cronograma previamente estabelecido;
- Verificar se há algum trabalho similar desenvolvido por outras equipes para verificar se é possível o seu reaproveitamento, ou se em iniciativas anteriores, elementos foram criados como objetos de aprendizagem e podem ser reutilizados efetivando a proposta *WORM – Write Only Read Many*;
- Verificações sobre o comportamento das diversas equipes secundárias, criadas para que partes independentes pudessem ser desenvolvidas em paralelo, trazendo economia de tempo e dinheiro;
- Efetuar uma primeira avaliação do fluxo proposto e se há um encaixe entre as diferentes partes, desenvolvidas por equipes diferenciadas;
- Analisar o grau de contribuição de todos os participantes do projeto;
- Analisar se os materiais produzidos estão, realmente, de acordo com o que foi projetado.

O final desta etapa pode ser considerado como os dois terços iniciais do projeto concluídos. O terço final é destinado à implantação de todas as rotinas e preparação antecedente de todos os recursos necessários. Os materiais didáticos devem estar prontos e todas as atividades a serem desenvolvidas, cercadas de métricas de avaliação de desempenho para evitar que interfiram com o desenvolvimento do participante.

A próxima fase é a fase de implementação do projeto na qual se estabelecem as plataformas a serem utilizadas para apresentação do conteúdo

do processo (jogo ou gamificação). Em ambientes EAD, significa estabelecer o que formará o corpo principal do curso, a existência ou não de videoaulas, de conteúdos mobile, microlearning etc., além de estabelecer quais conteúdos serão divulgados por meio de quais plataformas, apresentando, da melhor maneira, forma e conteúdo.

3.2 Link de interesse

Falamos durante o desenvolvimento do material sobre o projetista visual. Você já deve conhecer de forma suficiente o que faz um projetista instrucional. Acesso o link a seguir e acesse uma postagem que trata das competências e habilidades dos projetistas visuais.

<<http://www.sidergs.com.br/CBO.pdf>>

3.3 Atividade de pesquisa sobre este tópico

Analise o artigo indicado para leitura e considere desenvolver uma atividade de pesquisa, na qual possa compreender a importância de sua função no ambiente e montar um comparativo entre as duas funções: projetista instrucional e projetista visual.

TEMA 4 – METODOLOGIA ADDIE – FASE DE IMPLEMENTAÇÃO



Crédito: Rawpixel.com/Shutterstock.

4.1 Implantação

O trabalho desenvolvido aproxima-se do seu final e o projeto instrucional agora, volta-se para questões técnicas e tecnológicas que estão voltadas para obtenção da maior funcionalidade e eficácia da solução desenhada. Alguns

projetistas instrucionais denominam esta fase como se fosse um jogo de pingue-pongue entre eles, os projetistas visuais, contando com a participação de todos os demais.

É uma etapa onde praticamente todo o jogo (ou processo de gamificação) pode ser redesenhado e corresponde ao último ponto de ancoragem antes que o a atividade se mostre um sucesso ou um fracasso. Nesta etapa, o mais correto é escolher cuidadosamente um grupo de participantes que irão atuar como cobaias. Quando mais aplicados forem seus componentes, melhor poderá ser o projeto final. Este grupo de estudantes é quem assinala as principais falhas que ainda possam existir.

É uma fase conhecida como *projeto piloto*, composta de idas e vindas, sendo que cada retorno assinalado, tanto de ida quanto de volta, deve ser submetido a todos os participantes, incluídos os alunos da equipe de teste final, que antecede o lançamento final. A validação do projeto é a fase mais criteriosa e na qual o maior rigor deve ser aplicado.

Todos os ajustes são efetuados e é hora de todos os participantes, inclusive a equipe de teste, irem para a plataforma de lançamento e observar a primeira turma em ação. Neste ponto, as coisas devem ser levadas até o final, sem interrupção, desde que problemas impeditivos venham a ocorrer. Alguns projetistas brincam sobre o assunto citando a *lei de Murphy* que assinala que, se alguma coisa pode dar errada em um projeto, certamente dará.

O resultado final desta fase, também montado como uma tabela com diferentes assinalamentos e que tem como principais elementos:

- Anotações sobre os dados obtidos na experiência com o teste piloto de modo a ser utilizado na fase de avaliação final, para confirmar a continuidade ou cancelamento do projeto, que normalmente ocorre sem retomadas neste ponto;
- Registro do retorno de todos os participantes, em questionário montado com questões abertas e questões fechadas e que dão a *temperatura* que é criada pelo jogo ou gamificação em termos de interesse, engajamento, participação e a avaliação prévia;
- Análise detalhada do projetista instrucional, considerado o segundo momento de reflexão que pode ser individual ou desenvolvido pela equipe como um todo. Se individual, as impressões de todos devem ser

registradas com os resultados apresentados, preferencialmente com utilização de alguma solução gráfica;

- Anotação de resistências, críticas, elogios, ou seja, registro de todas as impressões sejam elas positivas ou negativas;
- O nível de autonomia, portabilidade e mobilidade devem ser registrados. A alteração destes aspectos pode assinalar fatores fáceis de modificar, sendo o último ponto de recuperação permitido pelo processo;
- Deve haver um registro dos erros que forem detectados durante os testes desenvolvidos com principal observação de como o processo comporta-se quando as coisas não acontecem conforme o planejado;
- Esta última consideração, somente tem validade se o projetista tem um *plano B* que seja iniciado, caso algum problema inesperado vier a ocorrer, cuidando de propor alguma alternativa capaz de transformação de pequenos fracassos, em sucesso nas alterações que sejam necessárias. Esta possibilidade deve ser testada durante o andamento do processo;
- Anunciar, lançar e observar o que irá acontecer.

Se o acompanhamento for necessário (não assinalado porque ocorre diferentemente em cada caso), é preciso que ele não impacte a análise custo x benefício, feita no registro final da fase de avaliação.

4.2 Atividade de pesquisa sobre este tópico

Considere, após a leitura da lista de anotações, verificar se ainda é possível assinalar alguma outra atividade a ser desenvolvida durante a fase de teste piloto, como registro final para análise.

TEMA 5 – METODOLOGIA ADDIE – FASE DE AVALIAÇÃO



Crédito: AdresiaStock/Shutterstock.

5.1 Avaliação

Espera-se que, após o acompanhamento da descrição de cada fase de desenvolvimento do projeto (que pode seguir qualquer outra metodologia, não sendo a metodologia ADDIE a única possível) você tenha percebido a complexidade do desenvolvimento, em particular, de projetos para o desenvolvimento de jogos e de processos de gamificação. Esse é o momento de receber os louros da vitória ou conviver com mais um obstáculo a ser superado.

Aqui tudo o que aconteceu na etapa do teste piloto deve ser cuidadosamente testado (novamente), agora durante a fase de desenvolvimento da primeira turma. Objetivos atingidos, não atingidos, superados ou insuficientemente cumpridos devem estar anotados como registro de um grande banco de dados de RBC – Raciocínio Baseado em Casos. Aqui ela é vista como um processo similar ao que é aplicado aos participantes, com uma parte formativa (desenvolvida no transcorrer) e outra somativa (desenvolvida ao final, depois de encerrado o processo).

É na mensuração dos objetivos que esta fase está totalmente apoiada e, da mesma forma como foi feito em etapas anteriores, o documento final proposto é uma tabela na qual devem ser registrados os aspectos de importância, a serem assinalados logo em seguida. Antecedendo a apresentação dos resultados é preciso destacar que aqui acontece o registro da maior ou menor eficácia do processo.

O grande pecado de grande parte de projetos desenvolvidos com esta metodologia é que tal registro não é efetivado, sendo as justificativas financeiras as principais colocações, o que elimina uma das possibilidades de registro do que poderia ser melhorado. Essa avaliação pode ser algo desenvolvido fase a fase, nível a nível ou como uma visão geral do processo, sem que se detenha em aspectos pontuais que não interferem com o todo.

Destaca-se que as justificativas financeiras são insuficientes e que esta fase deveria ser desenvolvida sendo registrados os seguintes aspectos:

- Classificar o projeto de acordo com uma tabela de valoração ou desvalorização, para cada tópico assinalado (é possível a montagem de uma escala de Likert);
- A pontuação assinalada no primeiro item deve além de permitir a mensuração, também inferir formas (não necessariamente registradas em

uma lista, podendo ser parte da compreensão do próprio projetista instrucional);

- Assinalar a forma de coleta dos dados que foi utilizada;
- Assinalar os pontos de ancoramento, nos quais a validação pode ser efetuada (se parcial, com soma de pontuação ao final);
- Assinalar quais foram os pontos de ancoragem e o que foi efetuado para mensuração da eficácia do projeto;
- Utilizar algum instrumento para análise da quantidade e qualidade do retorno prestado aos participantes;
- Assinalar alternativas que poderão vir a fazer parte de um plano B, antes que o projeto seja definitivamente lançado para o público externo;
- Assinalar o método assinalado para mensurar a relevância e a validade dos conteúdos produzidos ao longo do projeto (aqui em uma visão completa e não pontual);
- Apresentar o método utilizado para avaliar se as informações obtidas, o foram de forma clara e com facilidade de entendimento por todos os componentes da equipe de desenvolvimento;
- Registrar todas as informações captadas, com a criação (recomendada no início) de uma grande base de dados para registro da análise como um repositório RBC;
- Assinalar para as pessoas que todos os relatórios devem ser entregues, e como os resultados deverão ser analisados, para comparar com a avaliação da equipe;
- Apresentar a formatação da análise final para a diretoria responsável pelo desenvolvimento de projetos de games e de gamificação.

5.2 Atividade de pesquisa sobre este tópico

Analise a lista apresentada nos parágrafos anteriores, no artigo indicado para leitura e assinale se considera importante levar em consideração algum outro item de recomendação.

5.3 Desenho das etapas

Não estão sendo apresentadas as tabelas sugeridas, devido ao fato de que cada empresa ou IES tem um formato particular e a oferta de algum formato poderia prejudicar atividades que já estavam em andamento. Sugerimos como

trabalho final que o participante considere desenvolver esta atividade, montando as cinco tabelas sugeridas.

REFERÊNCIAS

MUNHOZ, A. S. **Projetos Instrucionais para ambientes virtuais**. São Paulo: CENGAGE, 2016.