

Adaptando o Stage Gate: desenvolvimento de novos produtos com inovações incrementais na indústria de jogos digitais

Felipe Oviedo Frosi* César Steffen

Centro Universitário Ritter dos Reis, Faculdade de Informática, Brasil

RESUMO

Este trabalho apresenta uma adaptação da metodologia de desenvolvimento de produtos Stage Gate para a indústria de jogos digitais, focando sua aplicação em micro e pequenas empresas. No embasamento teórico são apresentados critérios para aumentar as chances de sucesso do processo de desenvolvimento de produtos no mercado e validar sua continuidade de desenvolvimento, passando por Stages – etapas de desenvolvimento – e Gates – etapas de validação e análise. Dentro do contexto do Stage Gate são apresentadas ferramentas para gerenciamento de portfólio, visando focar os projetos mais promissores e direcionar recursos da melhor forma possível. Também são apresentadas práticas de empresas que têm obtido sucesso através do Stage Gate e, posteriormente, a partir do embasamento teórico construído é apresentado um modelo do Stage Gate adaptado para ser utilizado no contexto proposto, contemplando particularidades para a indústria de jogos digitais.

Palavras-chave: jogos digitais, Stage Gate, inovação, indústria de jogos.

ABSTRACT

This work presents an adaptation of the methodology Stage Gate for product development to the game industry, focusing on its application in small and micro-enterprise. In the literature review the work presents the criteria to increase the chances of successful products to market and validate its continued development, through Stages - stages of development - and Gates - validation steps analysis. Within the context of the Stage Gate are given tools for portfolio management in order to focus on the most promising projects and direct resources in the best way as possible. Also featured are the practices of companies that have achieved success through Stage Gate and later from the theoretical foundation is built, a model of the Stage Gate adapted for use in small and micro-enterprises, looking for particularities in game industry.

Keywords: digital games, Stage Gate, innovation, game industry.

1 INTRODUÇÃO

Inúmeros são os desafios para as organizações focadas no desenvolvimento de jogos digitais. Além dos diversos concorrentes ao redor do mundo, as empresas brasileiras se deparam com barreiras culturais, como a falta de uma cultura de desenvolvimento de jogos e reconhecimento do setor, leis trabalhistas que podem ser um entrave na indústria criativa, principalmente se comparadas às leis de outros países onde a indústria é substancialmente mais desenvolvida, em especial na América do Norte e Europa. Além disso, a elevada pirataria no país acaba por fazer com que as empresas, em geral, foquem-se no mercado externo. Boa parte das empresas focadas no mercado

interno atuam diretamente no meio corporativo com jogos para publicidade – *Advergaming* – ou com outros enfoques como educação e treinamento – *Serious Games*. Jogos que contemplam como viés principal o entretenimento – que pode ser considerada a categoria mais rentável – encontrarão inúmeras barreiras no mercado interno, perpassadas pelos problemas citados. No exterior existem grandes *players* na concorrência e muitos nichos estão saturados, portanto jogos que não apresentem novidades e que agreguem valor aos consumidores tendem a fracassar. A inovação, mesmo que não radical, faz parte da trajetória de um produto da indústria do entretenimento digital que tenha sucesso, e concretizar isso exige organização e formas eficazes de aplicação de recursos, culminando na necessidade de utilização de uma metodologia.

Para atenuar as dificuldades explicitadas e criar uma ferramenta que auxilie no alcance de melhores resultados para a microempresa, é proposto neste trabalho a adaptação da metodologia Stage Gate, simplificando-a.

A indústria de jogos digitais no Brasil ainda enfrenta muitos desafios e possui menor expressividade que nos países mais relevantes no setor. Para que a indústria se desenvolva, a inovação é um possível caminho, buscando singularidade em relação aos concorrentes através do desenvolvimento de produtos com características inovadoras. Para que isso ocorra, a consolidação de um método é necessária, visando à organização do processo de inovação para torná-la viável. Assim, é definida a problemática central deste trabalho: como adaptar a metodologia Stage Gate para ser utilizada em micro e pequenas empresas que buscam o desenvolvimento de produtos da indústria de jogos digitais com inovações incrementais? O objetivo deste trabalho é propor uma metodologia para o desenvolvimento de produtos com inovações incrementais através do Stage Gate, buscando maior qualidade, singularidade e competitividade. O Stage Gate foi analisado, assim como características da indústria de jogos e suas práticas, profissionais envolvidos e tecnologias. Assim, é feita a proposição de implementar o processo em micro e pequenas empresas com adaptações.

Este trabalho está dividido em quatro seções: a seção 1 apresenta abordagem e contextualização inicial, objetivos e metodologia. Após a introdução, a seção 2 contempla o embasamento teórico, em especial focando na abordagem Stage Gate, contemplando o uso da metodologia e como pode ser aprimorada em diferentes contextos. A seção 3 aborda a adaptação da metodologia para a indústria de jogos digitais, direcionando seu uso neste específico contexto e envolvendo os profissionais que participam do processo, tanto na parte criativa e técnica quanto de negócio. Por fim, a seção 4 apresenta conclusões e reflexões finais sobre a adaptação da metodologia e os desafios e no contexto proposto de sua aplicação.

*e-mail: felipe_frosi@uniritter.edu.br

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

Existem diversas referências que podem ser utilizadas para a consolidação de uma metodologia de desenvolvimento de produtos com inovações incrementais. Atualmente a inovação é vista como uma necessidade nas organizações, maximizando seus potenciais para explorar novos mercados [1]. Uma possibilidade é a expansão do desenvolvimento de produtos na indústria de jogos para a contemplação de soluções transmídia [2], no qual o jogo é parte de uma gama de produtos a serem oferecidos. Esta abordagem tem sido adotada com sucesso por algumas empresas, contudo, isso não exclui métodos e processos de inovação consolidados. Para este trabalho os estudos foram direcionados para a metodologia Stage Gate [3][4][5]. Cooper aponta que o processo de Stage Gate é um mapa conceitual e operacional para desenvolvimento de um novo produto da ideia ao lançamento – um planejamento para gerenciar o processo de novos produtos, aumentando sua eficiência e eficácia. O Stage Gate quebra o processo de desenvolvimento de produtos em estágios pré-determinados, cada um com atividades paralelas e determinadas previamente. Cada etapa do Stage Gate possui um ponto de *go/kill* que serve como um controle de qualidade.

Segundo Cooper [5], para vencer com novos projetos inovadores é necessário fazer os projetos da forma certa, além de fazer os projetos certos. A metodologia colabora para selecionar os melhores, eliminando os menos promissores e acelerando os melhores avaliados. Na questão de fazer os projetos da forma certa, o Stage Gate contribui - através de etapas e de critérios de continuidade, a executar ações necessárias (comerciais, técnicas, entre outras) -, para a correta execução do projeto. Utilizar o Stage Gate colabora para o processo de inovação, porém não o torna menos desafiador, pois a cada quatro projetos de inovações que vão para o mercado, apenas um alcança o sucesso. Este número reforça que a incerteza é inerente ao processo de inovação e, consequentemente, ao processo do Stage Gate. A incapacidade de gerenciar essas incertezas é responsável pelo fracasso ou atraso de inúmeros projetos. Em setores empresariais muito dinâmicos ou mesmo em ambientes acadêmicos, nos quais os projetos envolvem normalmente as incertezas inerentes ao desenvolvimento de novas tecnologias, o Processo de Desenvolvimento de Produto tradicional, em geral, precisa ser complementado [6]. O Stage Gate é uma solução a ser considerada para suprir esta necessidade.

A necessidade de inovação de produtos é maior que nunca, pois, em uma análise geral, a vida útil dos produtos diminuiu substancialmente, fazendo novos produtos tornar os antigos rapidamente obsoletos. Estudos indicam que o ciclo de vida dos produtos diminuiu 400% nos últimos 50 anos, aumentando os desafios para as organizações. Aquelas que falham em inovar, se deparam com concorrentes mais agressivos e inovadores, o que as faz perder rapidamente a competitividade [3][4]. A competitividade é crescente e a necessidade de desenvolvimento colaborativo é constante [7]. Dez fatores críticos são apontados para se atingir sucesso com novos produtos inovadores:

- Buscar produtos diferenciados e superiores: Entregar um produto diferenciado com benefícios únicos ao consumidor e com valor superior. Uma solução técnica em busca de mercado consumidor tende a causar prejuízos.
- Se adiantar a lição de casa compensa: O investimento correto no desenvolvimento de produtos e testes com clientes minimiza significativamente os riscos.
- Construir na voz do consumidor: Negócios e times de sucesso tem uma dedicação ímpar a ouvir a voz do consumidor. Projetos com ações de marketing aplicadas corretamente possuem mais que o dobro do fator de sucesso em relação aos que não o fazem, além de dominarem mais de 70% do *market share*.
- Alta demanda, demanda estável e definição prematura do produto: Falha na definição de produtos antes do início do

desenvolvimento é uma das principais causas de fracassos no lançamento de novos produtos e de atraso no tempo de lançamento no mercado.

- Planejar e direcionar os recursos necessários ao cedo lançamento no mercado: O lançamento forte do produto no mercado é um fator crítico de sucesso, e apesar de parecer óbvio, muitas empresas não o fazem da forma correta, focando-se mais no desenvolvimento.
- Construir os pontos de *go* e *kill* (dar continuidade ou vetar) no processo de desenvolvimento não é um túnel, é um funil: Quando um produto inicia seu desenvolvimento, dificilmente irá parar, o que abre possibilidades para que produtos “marginais” não tenham seu desenvolvimento vetado. Os pontos de *go* e *kill* são o fator mais fraco no processo de desenvolvimento estudado.
- Organização através de times de desenvolvimento integrados: Uma equipe de desenvolvimento integrada, com um líder/gerente de projetos focado (o que não ocorre muitas vezes pelo gerenciamento mútuo de projetos), é um catalisador para o sucesso no lançamento de novos produtos, intimamente ligado a um design organizacional bem estruturado.
- Ataque de uma posição de força: O lançamento de novos produtos é melhor quando relacionado ao *core competence* do negócio.
- Construa uma orientação internacional no desenvolvimento de seu novo processo de desenvolvimento de produtos: Novos produtos devem ser desenvolvidos com padrões internacionais. Em geral, produtos com padrões para o mercado local são menos rentáveis.
- O papel da alta gestão é fundamental para o sucesso: É fundamental para que ocorra a inovação. O gestor deve fazer o papel de facilitador da inovação “por trás da cena”.

Colocar em prática todos os fatores críticos apontados é um grande desafio para as organizações. Para tal, é necessário definir processos, formas de controle e métodos para aumentar a eficiência na aplicação de recursos. A construção de uma metodologia pode colaborar para atingir o sucesso com produtos inovadores e atender, o máximo possível, as necessidades apontadas.

2.1 Stage Gate

O processo de Stage Gate [3], é o principal referencial teórico para o desenvolvimento deste trabalho, buscando consolidar o processo de criação de produtos com inovações incrementais para a indústria de jogos. O Stage Gate pode ser resumidamente representado pela figura:



Figura 1: Mapa simples do processo de Stage Gate.

- Stage 1: Escopo - uma rápida investigação e esboço do projeto.

- Stage 2: Construindo o *business case* - investigação aprofundada sobre o caso, definição de produto, justificativa do negócio e plano detalhado de ações para os próximos estágios.
- Stage 3: O atual design e desenvolvimento do novo produto, mapeamento dos processos de desenvolvimento, lançamento (marketing) e planos operacionais são desenvolvidos. Os planos de teste para os próximos estágios são definidos.
- Stage 4: Testes e validação - verificação e validação do novo produto proposto, seu marketing e produção.
- Stage 5: Lançamento - comercialização do produto, o início da produção, lançamento comercial e vendas.

Esta descrição pode orientar o início da construção do processo de desenvolvimento de produtos, contudo, segundo o referencial do próprio autor e exemplos expostos, o Stage Gate acaba sendo mais usual para grandes *players*, como a empresa Procter & Gamble, que utiliza referenciais do Stage Gate em seus processos internos. O Stage Gate norteia a construção do processo de desenvolvimento de novos produtos, porém é visível a necessidade de uma substancial adaptação, especialmente se tratando de micro e pequeno empresas, como é o caso deste trabalho.

Além dos *Stages*, parte importante do processo são os conhecidos *Gates*. Os *Gates* servem como um controle de qualidade ao projeto, sendo os pontos de *go* e *kill* e de priorização de decisões. Encontros dos *Gates* em geral são feitos por gestores de diferentes áreas, que possuem os recursos necessários para a próxima etapa do projeto. Estes tomadores de decisão são conhecidos como *Gatekeepers*. Os *Gates* apresentam um formato comum, sendo constituídos de:

- Entregáveis: informações que o líder do projeto e o time levam ao encontro. São os resultados das ações do *Gate* anterior.
 - Critérios: perguntas ou métricas utilizadas para julgar cada projeto, além de definir o *go/kill* e decisões prioritárias.
- Outputs: resultados da revisão do *Gate* – uma decisão (*go/kill*, aguardar, reciclar).

O Stage Gate pode ser resumido, considerando *Gates* e *Stages* da seguinte forma:

- Stage 1 – Investigação Preliminar: avaliação preliminar de marketing, técnica, financeira e de negócio e plano de ação para o Stage 2.
- Gate 2 – Segunda análise: A ideia justifica uma investigação aprofundada?
- Stage 2 – Investigação Detalhada: Necessidades do usuário, análise competitiva, definição da proposta de valor, avaliação de viabilidade técnica, análise operacional e definição do produto.
- Gate 3 – Decisão de Desenvolvimento: o negócio soa como promissor?
- Stage 3 – Desenvolvimento: desenvolvimento técnico, prototipação rápida, feedback inicial de consumidores, desenvolvimento de protótipo, testes “em casa”, desenvolvimento dos processos de operação, lançamento e planos operacionais.
- Gate 4 – Decisão de Teste: o projeto deve ser direcionado para testes externos?
- Stage 4 – Teste e Validação: testes “em casa” estendidos, amostras em campo, aquisição de equipamentos de produção, produção/ensaios de operação, ensaio de venda/teste no mercado, finalização de lançamento e planos operacionais, pós-lançamento e planos de ciclo de vida.
- Gate 5 – O produto está pronto para o lançamento comercial?
- Stage 5 – Lançamento no mercado, operação de produção completa, início das vendas, monitoramento de resultados, pós-lançamento e planos de ciclo em curso.
- Revisão pós-lançamento: O que fizemos X o que projetamos? O que aprendemos?

2.2 Go/Kill por Priorização e Score

Nos *Gates*, o processo de *Go/Kill* [3] deve ser norteado por critérios. Uma forma de fazê-los é através de priorização através de scores. Os scores podem ser definidos entre 1 – 5 ou 1 – 10. A utilização dos critérios deve ser definida pela particularidade de cada organização e do produto analisado, porém, apesar desta adaptação, o referencial tende a colaborar para uma eficiente construção dos critérios de priorização. A seguir é apresentado um exemplo de critérios para o Gate 3:

Estratégico	Pontuação (1-5)
Alinhamento com a estratégia do negócio	
Importância estratégica para o negócio	
Total	

Produto e Vantagem Competitiva	Pontuação (1-5)
Oferecer benefícios únicos ao consumidor	
Atender clientes mais que os concorrentes	
Valor ao dinheiro do consumidor	
Total	

Atrativos Mercadológicos	Pontuação (1-5)
Tamanho do mercado	
Taxa de crescimento no mercado	
Situação Competitiva	
Total	

Utilização das "Core Competences"	Pontuação (1-5)
Utilização de nossos recursos de marketing, distribuição e vendas	
Utilização de nosso expertise tecnológico e recursos	
Utilização de nossa capacidade operacional e facilidade	
Total	

Viabilidade Técnica	Pontuação (1-5)
Tamanho do gap tecnológico (pequeno)	
Complexidade técnica do projeto (pequena)	
Incerteza técnica do resultado (pequena)	
Total	

Risco X Retorno	Pontuação (1-5)
Rentabilidade Esperada (VPL)	
Retorno (TIR)	
Período de payback (em anos)	
Certeza das estimativas	
Custo baixo e rápido desenvolvimento (baixo risco)	
Total	

A partir de uma pontuação geral definida por estes critérios a potencialidade de sucesso do produto é mais bem expressada, o que contribui para que projetos que não sejam promissores não avancem no desenvolvimento.

2.3 Gerenciamento de Portfólio

Uma questão vital para o lançamento de novos produtos é: como a organização deve melhor investir seu P&D e recursos de novos projetos? Isso é o gerenciamento do portfólio – alocação de recursos para atingir os objetivos corporativos de novos produtos. Contudo, a metodologia de gerenciamento tende a considerar uma organização com diversos produtos em potencial, alguns promissores, outros não. Esta pode não ser a realidade de uma microempresa ou pequena empresa, onde poderá haver poucos projetos, portanto é necessário trabalhar o gerenciamento do portfólio de forma particular.

Fazer os projetos certos é mais do que uma simples escolha de projetos individuais, é uma combinação de todo investimento de projetos, produtos e novas tecnologias feitos pela organização. Gerenciamento de portfólio é definido formalmente por Cooper [3] como um processo de decisão dinâmico, no qual uma lista de novos produtos (e desenvolvimento dos mesmos) é constantemente revisada e atualizada. Neste processo, novos projetos são validados, selecionados e priorizados; projetos existentes podem ser acelerados, abortados ou deixar de ser priorizados; e recursos são alocados e realocados para projetos ativos. O processo de decisão de portfólio é baseado em informações incertas e mutáveis, objetivos diversos e considerações estratégicas, interdependência entre projetos, e diversos tomadores de decisão e locais. O processo de decisão abrange ou sobrepõe-se a uma série de processos de decisão dentro da empresa, incluindo revisão periódica do portfólio total de projetos (olhando para todos holisticamente e comparando-os), fazendo decisões de *go/kill* em projetos individuais, e desenvolvendo uma nova estratégia de produtos para o negócio que seja completa com decisões estratégicas de alocação de recursos.

A gestão de projetos de portfólio pode parecer um processo mecanicista de tomada de decisões e alocação de recursos. Diversas facetas únicas do problema que talvez tornem isto o processo de decisão mais desafiador dos negócios modernos:

- Portfólio de novos produtos são relacionados a eventos futuros e oportunidades; portanto boa parte da informação necessária para fazer a seleção do projeto é, no melhor dos casos, incerta, e, no pior dos casos, não muito confiável.
- O ambiente de decisão é muito dinâmico: os status e perspectivas para novos projetos no portfólio estão sempre mudando, assim como novas informações surgem.
- Projetos no portfólio estão em diferentes estágios de completude, portanto todos os projetos competem entre si por recursos, de modo que as comparações devem ser feitas entre projetos com diferentes quantidades de informação.
- Recursos alocados entre projetos são limitados: a decisão de financiar um projeto pode significar que recursos sejam retirados de outro.

Logicamente, tomadas de decisão com a magnitude de complexidade explicada têm por objetivo trazer resultados para a organização. Sendo assim, o gerenciamento de portfólio é utilizado para:

- Maximizar retorno; maximizar produtividade do P&D; atingir objetivos financeiros.
- Manter a posição competitiva do negócio – aumentar vendas e *market share*.
- Alocar de forma eficiente e apropriada recursos escassos.
- Consolidar o link entre seleção de projetos e estratégia do negócio – o portfólio é a expressão da estratégia; precisa apoiar a estratégia.
- Para atingir um foco: não fazer projetos demais tendo recursos limitados – e direcionar recursos aos projetos promissores.
- Para atingir um equilíbrio – o correto equilíbrio entre projetos longos e curtos, de alto e baixo risco, de acordo com os objetivos da organização.
- Para melhor comunicar prioridades na organização, tanto verticalmente quanto horizontalmente. Prover melhor objetividade na escolha de projetos – eliminar os projetos não promissores.

Para auxiliar no gerenciamento de portfólio, pode-se estimar o valor comercial do projeto, demonstrado na figura abaixo, buscando sucesso técnico (desenvolvimento) e comercial:

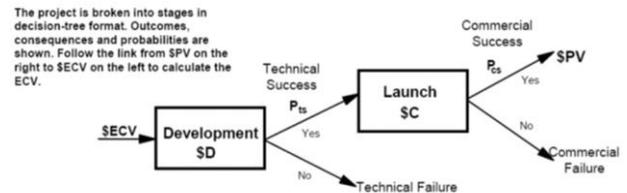


Figura 2: Determinação da expectativa de valor comercial [5].

A expectativa do valor comercial pode ser calculada como:

$$\text{Valor Comercial} = [(VP \times PC - CC) \times PT - CD] \quad (1)$$

VP – Valor presente do projeto

PC – Probabilidade comercial de sucesso

CC – Custos de comercialização

PT – Probabilidade técnica de sucesso

CD – Custos de desenvolvimento para finalização do projeto

2.4 Maximizando o Valor do Portfólio

Diversos métodos podem ser utilizados para atingir este objetivo, todos com forças e fraquezas. O resultado final de cada método é um ordenamento de ranking ou priorização em uma lista de *go* e *hold*.

Um método simples e objetivo é calcular o Valor presente Líquido (VPL) de cada projeto. A partir deste cálculo é possível fazer um ordenamento dos melhores projetos e, logicamente, aumentar o VPL do portfólio. O ponto fraco dessa abordagem é ignorar totalmente riscos e probabilidades, o que o torna superficial. Outra possibilidade é a utilização do Valor Comercial Esperado (VCE), focando como critério principal o valor comercial do projeto. Essa abordagem avalia restrições orçamentárias e introduz noções de riscos e probabilidades. O método VCE possui uma série de atributos atrativos, reconhecendo que o processo de decisão do *Go/Kill* é incremental. A fraqueza desse método é a extensiva dependência financeira e outros dados quantitativos, além de não considerar o equilíbrio no portfólio. Por fim, uma terceira fraqueza é que o método considera um único critério financeiro para maximização.

Uma terceira abordagem, que em diversos casos pode ser adequada para micro e pequeno empresas por lidar com restrições orçamentárias, é o Índice de Produtividade (IP). O IP tenta maximizar o valor financeiro do portfólio em vista de restrições de recursos. O IP é dado na seguinte proporção:

$$IP = VCE \times Pts \div P\&D \quad (2)$$

Pts correspondem à probabilidade de sucesso técnico e o P&D ao valor restante a ser gasto.

A quarta abordagem apresentada é Pontuar Modelos como Ferramenta de Portfólio. Esta pontuação é bastante usada nas decisões de *Go/Kill* nos Gates. Também tem aplicabilidade em priorização e gestão de projetos. Projetos são ranqueados em um número de critérios, incluindo: alinhamento estratégico, vantagem nos produtos, atrativos mercadológicos, capacidade de alavancar as *core competences* do negócio, viabilidade técnica e custo-benefício.

Apesar da diversidade de abordagens, todas têm em comum a valorização do portfólio para resultar no sucesso do produto quando entrar no mercado. Contudo, é inviável para a microempresa adotar todos estes critérios, principalmente sem uma simplificação.

3 UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA PARA MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Este trabalho busca adaptar a metodologia Stage Gate [3] para sua utilização em micro e pequenas empresas no setor de jogos digitais. A utilização do Stage Gate pode ser um importante fator para a organização e concretização de metas para lançamento de novos produtos com inovações incrementais. Nos últimos anos diversos estúdios de expressiva relevância se instalaram no Brasil mas acabaram abandonando o país. Apesar de suas reconhecidas competências e sucesso no mercado internacional, falharam em adaptar-se às particularidades culturais do Brasil, o que segundo Prahalad [8], é um forte catalisador para explorar de forma inadequada mercados de países não desenvolvidos, como o Brasil.

A fragilidade da indústria nacional e da comercialização de jogos digitais no mercado interno brasileiro reforça a necessidade da utilização de uma metodologia para que jogos sejam comercializados de forma que a organização obtenha retorno. Contudo, em vista do porte de micro e pequenas empresas em que a metodologia poderá ser utilizada, é importante a adaptação e priorização nas formas de aplicação para que a mesma possa de fato ser aplicada. Nesta adaptação alguns pontos são modificados em relação ao referencial original de Cooper [3][4][5], como o desenvolvimento de um tipo de “pré-protótipo” em uma etapa anterior ao referencial e a inserção de um *Publisher* (profissional ou organização que trabalha com a publicação de jogos, que pode ser definida como um abordagem comercial) como *Gatekeeper* em determinadas etapas.

3.1 Adaptando a Essência do Stage Gate

Algumas particularidades devem ser observadas no processo de Stage Gate para a indústria de jogos, dentre os quais se destacam: o estágio de descoberta, prototipação no Stage 1, participação do *Publisher* em diversas etapas e a participação do Game Designer em apenas algumas etapas no processo de decisão dentro dos *Gates*. A seguir é demonstrada uma visão geral do Stage Gate adaptado:

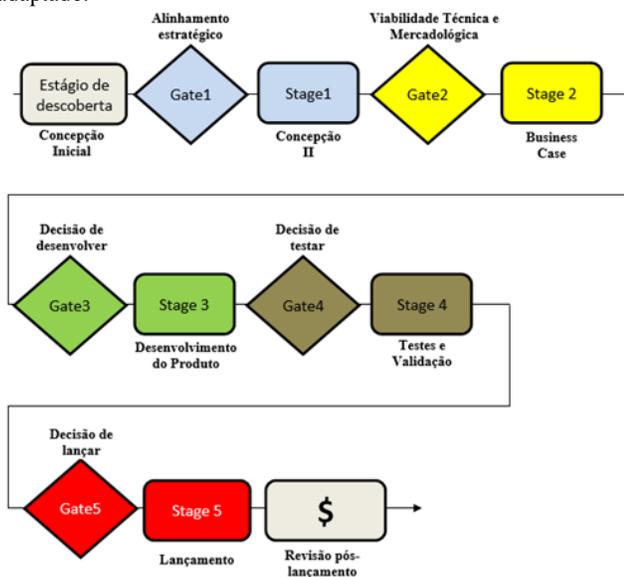


Figura 3: Stage Gate adaptado para a indústria de jogos.

- Estágio de descoberta – Concepção Inicial. Estágio de criatividade, criação de documentação para *game* e *gameplay* [7]. A documentação deve ser criada em modelo de *Game Concept* ou *Design Doc* (documentos que caracterizam os aspectos de design do jogo).
- Gate 1 – Alinhamento estratégico com a empresa. O conceito de jogo criado está de acordo com a missão, visão e valores estratégicos? O jogo é viável? Gatekeepers: Negócio – avaliar se a ideia original é promissora em termos de mercado; Arte – avaliar a viabilidade e qualidade dos aspectos gráficos; Tecnologia – avaliar viabilidade tecnológica e possível plataforma para desenvolvimento (PC, Web Browser, Console, Celular, Tablet ou Portáteis).
- Stage 1 – Concepção 2. Uma primeira versão do jogo deve ser desenvolvida, levando pouco tempo, para que se tenha noção da jogabilidade proposta. Deve levar em torno de 24 horas úteis de um programador e um artista. Os primeiros testes devem ser realizados com, no mínimo, dez usuários.
- Gate 2 – Viabilidade técnica e mercadológica. O jogo tem potencial para ser desenvolvido e ter sucesso? Qual a avaliação da primeira versão e dos resultados? Gatekeepers: Negócio - avaliar se os resultados dos testes e versão prototipada estão de acordo com necessidades de mercado; Arte – verificar o impacto artístico nos resultados dos primeiros testes e analisar desafios futuros, além de pontos fortes e fracos; Tecnologia – analisar se plataforma de testes impactou nos resultados e projetar melhoras; Consultor criativo – apontar direcionamentos de concepção em termos de experiência do usuário para aprimoramento futuro; *Publisher* – realizar primeiros contatos com *Publishers* e avaliação preliminar para avaliação de viabilidade.
- Stage 2 – Construir *business case* juntamente com *Publisher* e aprimoramento da versão prototipada.
- Gate 3 – Avaliação de *business plan* e de protótipo aprimorado do game para decisão de desenvolvimento. Gatekeepers: Negócio – avaliação da consistência do *business plan*; Arte – aprovação de conceitos de arte para o produto; Tecnologia – viabilidade da plataforma de desenvolvimento; Consultor criativo – aprovação do *gameplay*; *Publisher* – consistência no modelo de negócio e avaliação promissora do produto.
- Stage 3 – Desenvolvimento do produto.
- Gate 4 – Início de testes. Quais os status do game? Ele alcança os requisitos de excelência esperados por todos? Temos uma versão de *release candidate*? Gatekeepers: Negócio – verifica se o jogo segue as premissas do *business plan* e se está de acordo com o planejado em termos de mercado; Arte – assegura que aspectos visuais do jogo estão finalizados; Tecnologia – verifica bom funcionamento nas plataformas adotadas para o jogo; Consultor criativo – assegura-se que o jogo está divertido, de acordo com o planejado. *Publisher* – fornece aval para os testes iniciarem tendo a percepção do futuro promissor do game no mercado.
- Stage 4 – Testes e validação. Testes massivos com o maior número possível de usuários. Devem ser obtidos relatórios e diretrizes para ajustes.
- Gate 5 – Decisão de lançar. Os resultados dos testes alcançaram o status de excelência? Em termos de viés mercadológico, arte (bom visual), programação (bom funcionamento), som (bons efeitos sonoros) e game design (experiência do usuário), o jogo alcança os requisitos de excelência esperado por todos? Gatekeepers: Negócio – avalia que o jogo está de acordo com o planejado e os testes apontam para o sucesso no mercado. Verifica alinhamento com *Publisher* em relação ao planejamento de lançamento do produto; Arte – aprova aspectos gráficos após testes; Tecnologia – aprova funcionalidades e execução estável do game; *Publisher* – aprova jogo e testes

realizados, visualizando claramente planos de publicação com a qualidade do game.

- Stage 5 – Lançamento no mercado. Acompanhado pela empresa, mas tendo como principal ator o *Publisher* envolvido com o projeto.

Revisão pós-lançamento – Avaliação de resultados. Quais foram os pontos fortes? Quais foram os pontos fracos? O que aprendemos? Revisão do processo para aprimoramento.

Pode-se dizer que é quase inevitável que micro e pequenas empresas na indústria de jogos terão em seu portfólio um menor número de projetos em relação aos apresentados por grandes players no mercado. É fundamental criar uma forma de priorização por score, construindo assim uma visão mais ampla sobre a possibilidade de sucesso de seu produto.

3.2 Gerenciamento de Portfólio

Observando uma grande empresa, a urgência do gerenciamento de portfólio é notável. Nas micro e pequenas empresas também é um fator importante. A realidade dos pequenos estúdios de jogos é, em diversos casos, estar mesclando sua produção entre títulos próprios e produções terceirizadas. Uma variável diferenciada nesta situação é considerar outros projetos em paralelo que são caracterizados como prestação de serviços, e não como o desenvolvimento de um produto próprio. Neste cenário, o gerenciamento de portfólio deve ser feito considerando os projetos próprios sendo desenvolvidos e os projetos por prestação de serviços, estes não utilizando Stage Gate, mas outra metodologia, muitas vezes variada de acordo com o cliente.

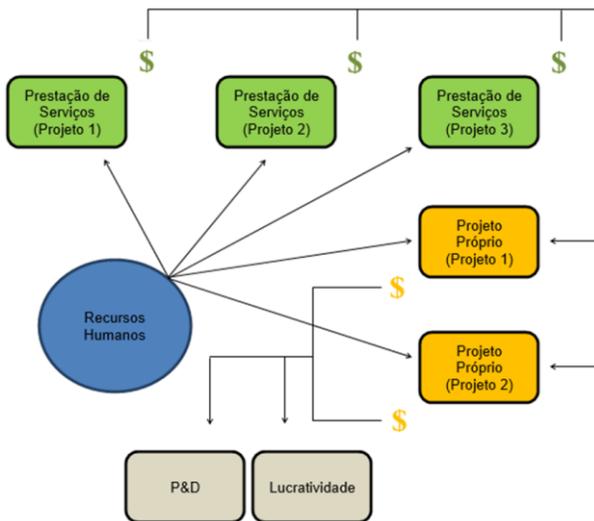


Figura 4: . Ciclo de alocação de recursos e conseqüente dependência de projetos inovadores (próprios) para com projetos de terceiros (prestação de serviços).

Como demonstrado na figura, os projetos inovadores são os que trarão reais resultados para a organização, principalmente considerando que trarão ganhos em escala. Contudo, são dependentes de projetos de prestação de serviços para se sustentarem financeiramente, e acabam competindo com os mesmos para a alocação de recursos humanos. É neste cenário que o gerenciamento de portfólio deve ser administrado, considerando o que é mais estratégico para a organização, por exemplo: um projeto inovador pode acabar tendo de ser parado (*hold*), em vista

da necessidade de alocação de recursos humanos para um projeto de prestação de serviços. Da mesma forma, um projeto de prestação de serviços pode ser deixado de lado para priorizar um projeto inovador, se esse vier a agregar mais para a organização.

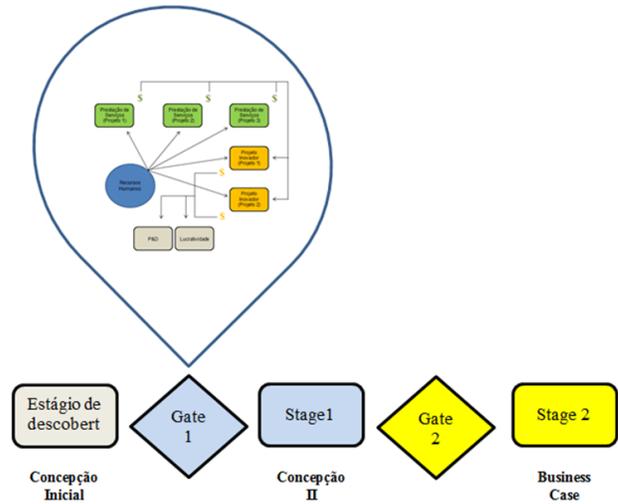


Figura 5: Análise de portfólio dentro de Gates de acordo com a adaptação do Stage Gate.

Analisar os recursos utilizados em projetos de prestação de serviços é uma atividade constante dentro dos Stages. O *Gatekeeper* responsável por critérios de negócios, como apontado anteriormente, deve estar atento nos *Gates* em relação aos demais projetos em execução. Quanto mais avançado estiver o projeto, principalmente a partir do Stage 3, abortar o projeto por questões de alocação de recursos em projetos para terceiros é uma decisão possivelmente comprometedora no que diz respeito a relações comerciais no projeto inovador, pois pode comprometer metas e compromissos assumidos com o *Publisher* participante do projeto. A análise deve ser criteriosa, mas não impede que um projeto, mesmo que promissor, seja parado (*hold*). Tudo dependerá do que agregar maior valor à empresa e de suas necessidades no momento.

3.3 Consolidação do Processo Adaptado

A partir do embasamento construído e das adaptações propostas à micro e pequenas empresas, os resultantes deste trabalho são um conjunto de ferramentas práticas a serem aplicadas nos estágios do Stage Gate. As etapas macro do processo são: O Estágio de Descoberta, Concepção 2, *Business Case*, Desenvolvimento do Produto e Testes e Validação. Após essas etapas é realizada a revisão pós-lançamento, na qual serão feitas análises sobre pontos fortes e fracos do processo e propostas de mudanças para aprimoramentos.

Dentro de cada etapa do processo é seguido um padrão de estrutura que consiste em:

- Perguntas-chave: quais perguntas devem ser respondidas de forma positiva para que o projeto se mostre como promissor?
- *Score de Gatekeepers*: um conjunto de fatores que devem ser pontuados para demonstrar pontos fortes e fracos em cada projeto. Cada etapa possui seus critérios diferenciados para cada *Gatekeeper*. Ao final de cada etapa é gerada uma pontuação geral de todas as tabelas.
- Norteador de decisão: faz uma comparação entre números relevantes em cada etapa, comparando score com recursos

disponíveis, por exemplo, para apontar tomadas de decisão: *go, kill, hold, recycle*.

Isto define critérios dos *Gates*. Em relação aos *Stages*, podem ocorrer variações de acordo o projeto. Algumas ações padrão dos *Stages* de cada etapa são descritas a seguir. A maioria dos *Gatekeepers* envolvidos são internos à empresa, sendo externos à organização o Consultor Criativo e o *Publisher*.

O estágio de descoberta envolve uma abordagem muito mais criativa que mercadológica. A ideia deste estágio é que o envolvido possa expressar suas ideias de forma livre, através de desenhos, textos, esculturas com massa de modelar, argila, lego, modelagem 3D em meio digital ou qualquer outra ferramenta disponível. Contudo, as ideias devem ser norteadas pela estratégia da organizacional (esta sim pode estar tendo um direcionamento mercadológico). Ao final desta etapa, todas as ideias construídas de forma livre devem ser formalizadas em um *Concept Doc* ou um *Design Doc*. Um período de tempo livre deve ser destinado para momentos criativos na concepção inicial de jogos. Este tempo livre deve ser parte da cultura organizacional e fazer parte da rotina da parte responsável na organização pela criação de jogos com inovações incrementais.

O estágio de Concepção 2 é uma validação do jogo de acordo com a estratégia organizacional. A análise deve ser feita por três *Gatekeepers*: negócios, arte e tecnologia. Nesta etapas as perguntas-chave são:

- O conceito do jogo está de acordo com missão, visão e valores estratégicos?
- O que o jogo tem de diferente?
- A ideia parece promissora em termos de mercado?
- A arte para o jogo atingir o objetivo é alcançável?
- O jogo funcionará de forma estável?
- Em quais plataformas o jogo poderá funcionar?

As ações do Stage 1 são definidas em prototipação do jogo em 24 horas úteis, coleta de dados iniciais e teste com, no mínimo, 10 usuários.

A etapa de *Business Case* analisa a primeira versão do game para construção do *business plan* observando resultados dos primeiros testes e potencial de mercado, além de adaptações de *gameplay* – atualização de documentações e aprimoramento do protótipo. Nesta etapa devem estar presentes cinco *Gatekeepers*: Negócio, Arte, Tecnologia, Consultor Criativo e *Publisher*. As perguntas-chave da etapa:

- Os resultados demonstram potencial para sucesso no mercado?
- As modificações propostas são alcançáveis para o jogo obter sucesso no mercado?
- Os resultados demonstraram uma experiência inovadora?
- Os resultados demonstram que as plataformas de execução propostas foram escolhidas corretamente?
- O jogo funcionou de forma estável?
- As perspectivas de construção tecnológica do jogo demonstram estabilidade futura?
- Os resultados demonstram que a arte está de acordo com a proposta do jogo?
- A qualidade da arte está contribuindo para uma boa experiência de jogo?
- Mudanças necessárias para a arte do jogo são alcançáveis para versões futuras?
- Há um *Publisher* engajado com o projeto e disposto a construir o *business plan*?

Em seguida, o Stage 2 é focado em aprimoramento do protótipo de acordo com dados de testes e informações dos *Gatekeepers*, um segundo teste com, no mínimo, 10 usuários e o desenvolvimento do plano de negócios para o *game*.

O *Gate* seguinte – Desenvolvimento do Produto – define a análise do *business plan* e resultados do segundo teste para decisão sobre desenvolvimento do produto. *Gatekeepers*:

Negócio, Arte, Tecnologia, Consultor Criativo e *Publisher*. Perguntas chave:

- O *business plan* foi construído de acordo com a estratégia da empresa?
- O projeto é importante estrategicamente?
- O *business plan* abrange uma clara vantagem competitiva do produto?
- Vamos utilizar nossa *core competence* no projeto?
- O mercado é favorável ao produto?
- O risco compensará o retorno?
- O jogo é viável tecnicamente?
- Os novos resultados do jogo reforçam as chances de sucesso?

O Stage 3 determina a revisão de documentações e construção das documentações não contempladas nas etapas anteriores, alocação dos desenvolvedores e organização do ambiente de desenvolvimento e implementação do jogo.

A etapa de Testes e Validação ocorre em seguida, direcionada na análise do *game* para início dos testes e posterior lançamento no mercado. *Gatekeepers*: Negócio, Arte, Tecnologia, Consultor Criativo e *Publisher*. Perguntas-chave:

- O game está desenvolvido de acordo com o *business plan* e atende suas proposições?
- Conseguimos desenvolver uma versão de *release candidate*?
- O jogo atingiu seu objetivo em termos de *gameplay*, arte, tecnologia e som?
- A inovação do jogo foi concretizada na versão final?

O Stage quatro contempla etapas mais robustas de testes, com maior número de usuários que as anteriores, revisão e atualização do *business plan* e refinamentos e ajustes relacionados aos resultados de pesquisas.

Finalizando o ciclo, ocorre o *Gate* de lançamento, ocorrendo a análise dos testes e verificação da qualidade para lançamento no mercado. *Gatekeepers*: Negócio, Arte, Tecnologia e *Publisher*. Nesta etapa as perguntas-chave são:

- Os testes demonstram que o *game* será um sucesso?
- Conseguimos fazer os ajustes necessários de acordo com os testes?
- O *Publisher* visualiza claramente os canais de comercialização e está pronto para atingir as metas de venda do *business plan*?
- O jogo atingiu status de excelência em *game design*, programação, arte e efeitos sonoros?

No Stage 5 ocorre o lançamento do jogo pelo *publisher*, além do envolvimento da empresa no que for solicitado e a preparação para as demandas de atualização que surgirão. Após o lançamento dos produtos devem ser realizadas análises para avaliar os resultados, visualizar os pontos fortes e fracos do processo, o que foi aprendido e revisão do processo para aprimoramento.

Além das perguntas-chave, cada etapa do processo pode utilizar um ou mais registros de *score*, como o exemplo demonstrado na subseção 2.2. É natural que as perguntas-chave e formato das ferramentas sofram adaptações dependendo do contexto de aplicação, em especial considerando a rápida mudança que ocorre na indústria, atualização de tecnologias e práticas no contexto de *business*.

4 CONCLUSÃO

Por maiores que sejam as incertezas inerentes ao processo de inovação, o método é o grande diferencial entre um produto que acaba sendo apenas mais uma invenção e o produto que se concretizou em uma verdadeira inovação e trouxe retorno econômico à organização. Organizar o processo de inovação não eliminará seu risco, contudo, o próprio processo prevê este risco e prevê que o sucesso gere retorno econômico e conhecimento, e o fracasso econômico não seja uma derrota, mas uma vitória em termos de aprendizagem.

Ao engajar diversas pessoas, mesmo fora da organização - como o caso deste trabalho através de *publishers* -, as chances de sucesso aumentam em vista dos diferentes pontos de vista e complementariedade das experiências (no caso, tecnologia e mercado). Do ponto de vista do referencial teórico central do trabalho, o Stage Gate é usualmente aplicado em grandes empresas, como os exemplos citados: DuPont, Procter & Gamble, Exxon, Guinness, Unilever, Lego e Royal Bank do Canadá. Daí a evidente necessidade da adaptação, e, no caso de micro e pequenas empresas, a necessidade pode ser considerada ainda mais crítica. Todos os desafios citados ao longo do trabalho reforçam que a organização que atue na área de *games* deve ter práticas competitivas e que aumentem suas chances de sucesso. Se as estimativas obtidas através do Stage Gate são no melhor caso incertas e no pior não confiáveis – o que reflete o risco inerente à inovação -, a tentativa de lançar jogos digitais com inovações incrementais sem o apoio de uma metodologia é apostar em uma possibilidade praticamente nula de sucesso. Contudo, a construção da metodologia por si só não resolve nenhum problema, tampouco aumenta a competitividade. O grande desafio a partir do fim deste trabalho é alinhar a cultura organizacional da empresa e criar práticas concretas em relação ao proposto, além de reconhecer falhas e adaptá-las às necessidades. Assim como o mercado, o Stage Gate adaptado estará em constante mudança e evolução, inclusive com o crescimento da empresa onde é aplicado, provavelmente aproximando-se mais do referencial teórico original do Stage Gate, ainda que adaptado, mas focado em uma média ou grande empresa.

A inovação é uma das possíveis saídas para a indústria de jogos digitais no Brasil deixar de ser apenas uma promessa que surge através da fama de criatividade dos brasileiros e se tornar um setor expressivo na economia. Este processo será concretizado através de mudanças culturais – perpassadas por mudanças nos números elevados de pirataria de games, salários baixos para profissionais da indústria, preconceito com jogos, diminuição na carga tributária, entre outros. Para a indústria nacional se desenvolver e tornar-se competitiva as organizações devem concretizar métodos de inovação, sem nunca deixar de visualizar a importância da criatividade para geração de ideias e dos fatores centrais que norteia a indústria de jogos: a diversão, a qualidade e a inserção eficiente e eficaz no mercado.

REFERÊNCIAS

- [1] W. C. Kim and R. Mauborgne. *A Estratégia do Oceano Azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante*. Campus, 2005.
- [2] M. Stein. O Uso da Estratégia Transmídia e de Licenciamento para o Jogo The Rofather – Uma Ótica Mercadológica para movimentar demais Indústrias Criativas. *Proceedings of SBGames 2015*, Páginas 1151 – 1160, Novembro 2015.
- [3] R. G. Cooper. Doing it Right, Winning with New Products. *Ivey Business Journal*, páginas 54-60, Agosto 2000.
- [4] R. G. Cooper. From Experience: The Invisible Success Factors in Product Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, páginas 115-133, Abril 1999.
- [5] R. G. Cooper, S. J. Edget and E. J. Kleinschmidt. *Portfolio Management: Fundamental for New Product Success*, 2002.
- [6] P. H. Drummond. O Planejamento Tecnológico de uma Empresa de Base Tecnológica de Origem Acadêmica por Intermédio dos Métodos Technology Roadmapping (TRM), Technology Stage-Gate (TSG) e Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) Tradicional. *Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção UFMG*, 2012.
- [7] D. Tapscott and A. Willians. *Wikinomics: Como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio*. Nova Fronteira, 2008.

- [8] C. K. Prahalad. *A Riqueza na Base da Pirâmide: Como Erradicar a Pobreza com o Lucro*. Campus, 2005.
- [9] J. Schell. *The art of game design: a book of lenses*. Morgan Kaufmann, 2008.