

Interação entre Academia e Indústria no Processo de Desenvolvimento de Jogos: Percepções e Lições Aprendidas

Letícia Martins

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

leticia.cavalcante.martins@gmail.com

Nayana Carneiro

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

nayanatcl@great.ufc.br

David Miranda

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

dmottamiranda@gmail.com

Felipe Aquino

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

feliperocha_11@hotmail.com

Rute Castro

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

rute@great.ufc.br

Rossana M. C. Andrade

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

rossana@ufc.br

Ticianne Darin

*Grupo de Redes de Computadores,
Engenharia de Software e Sistemas
Universidade Federal do Ceará*

Fortaleza, Brasil

ticianne@virtual.ufc.br

Resumo— O cenário nacional de desenvolvimento de jogos digitais compele o profissional a desenvolver diversas habilidades e assumir diferentes responsabilidades. Muitas vezes, pequenos estúdios desenvolvem jogos independentes, tendo como uma de suas alternativas de financiamento o *crowdfunding*. Há, porém, outras oportunidades para o financiamento de jogos no cenário brasileiro, como a participação em editais ou em parcerias entre academia e indústria, contexto que traz seus próprios desafios. Diante disso, o presente trabalho relata oportunidades, dificuldades e experiências no processo de desenvolvimento de jogos casuais em uma parceria entre indústria e academia. As discussões e lições trazidas resultam de um survey realizado com o time de um projeto real, e visam auxiliar outros profissionais em contextos similares.

Palavras-chave— *Jogos digitais, processo de desenvolvimento, academia, indústria, parceria, survey*

I. INTRODUÇÃO

O cenário nacional de desenvolvimento de jogos digitais compele o profissional a desenvolver diversas habilidades e assumir diferentes responsabilidades [1, 2]. Muitas vezes, pequenos estúdios desenvolvem jogos independentes, tendo como uma de suas alternativas de financiamento o *crowdfunding* [3]. Há, porém, outras oportunidades para o financiamento de jogos no cenário brasileiro, como a participação em editais ou em parcerias entre academia e indústria - o que se dá, normalmente, por meio da Lei da Informática¹. Jogos apresentam diversos desafios técnico-

científicos que podem ser abordados nesse contexto. Este cenário, no entanto, apresenta peculiaridades no decorrer dos projetos [4].

Desta forma, o presente trabalho tem o objetivo de relatar oportunidades, dificuldades e experiências no processo de desenvolvimento de dois jogos casuais em uma parceria entre indústria e academia em um projeto real. Apresentamos e discutimos a perspectiva de duas equipes envolvidas no projeto, com relação ao processo de desenvolvimento adotado, relacionamento entre equipe e *Product Owner* (P.O.) e experiências vivenciadas. Além disso, delimitamos lições aprendidas a partir do conhecimento tácito produzido nesse contexto.

II. CONTEXTUALIZAÇÃO

A experiência relatada neste artigo foi desenvolvida no contexto de um projeto de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I), em uma parceria entre indústria e academia estabelecida entre o Grupo de Redes de Computadores, Engenharia de Software e Sistemas (GREAt) da Universidade Federal do Ceará (UFC) e uma empresa multinacional de eletrônicos que possui mais de 100 subsidiárias em todo o mundo, por meio de um projeto de Lei da Informática. Em reuniões iniciais entre uma pesquisadora em IHC & Jogos, a gerente do projeto e a equipe da empresa parceira, foram discutidos os objetivos e escopo do projeto que visava, inicialmente, criar uma coleção de jogos casuais e hiper-casuais a serem disponibilizados nos smartphones da empresa. Além de incorporar elementos do estado da arte da pesquisa em jogos e experiência do jogador, a empresa

¹A Lei da Informática (Decreto 5.906/06, Lei nº 10.176/01, Lei nº 13.674/18 e Lei nº 13.969/19) concede incentivos fiscais para empresas do setor de tecnologia que invistam em Pesquisa e Desenvolvimento.

desejava propostas que trouxessem diversidade, criatividade e inovação. Devido a uma cláusula de confidencialidade e ao projeto estar ainda em andamento, não podemos divulgar nomes reais ou mais detalhes sobre a empresa, o projeto e os jogos.

A pesquisadora propôs então cinco etapas com ciclos iterativos para a implementação dos jogos (geração de ideias, conceituação, prototipação, *playtesting* e pré-lançamento), como uma adaptação do processo de design de jogos casuais proposto por Trefry [5], contemplando requisitos específicos das necessidades da empresa parceira. Nesse momento,

definiu-se que o projeto seria iniciado com a produção simultânea de dois jogos hiper-casuais (Jogo A e Jogo B, conforme Tabela 1) e que a equipe teria liberdade criativa para a concepção dos jogos, sob a orientação da pesquisadora.

Inicialmente, trabalhando com a *Product Owner 1* (P.O.1 - Fase 1), foi aplicada a metodologia Kanban, utilizando a ferramenta Jira, com metas específicas por ciclo. Dentro dos ciclos de desenvolvimento, houve adição, remoção e alteração pontual de características dos dois jogos. Ainda durante a conceituação, a empresa decidiu que o Jogo A deveria ser casual.

TABELA I. DEFINIÇÃO DO JOGO A E DO JOGO B E MUDANÇAS AO LONGO DAS ETAPAS

Jogo	Proposta inicial	Mudanças durante a etapa de conceituação	Mudanças durante a etapa de desenvolvimento
A	Jogo com temática espacial, cujo foco da jogabilidade era rapidez e precisão dos movimentos. O protagonista precisava explorar planetas para obter combustíveis diversos e conseguir voltar para casa. Com o oxigênio limitado, o jogador teria que percorrer a fase o mais rápido possível e encontrar as bolhas de oxigênio que lhe dariam o tempo para chegar no combustível.	O jogo teve o escopo reavaliado e passou por uma reestruturação para se tornar casual.	A loja planejada foi substituída por Inventário durante o desenvolvimento. Foram adicionadas novas mecânicas e incluído um sistema de itens colecionáveis
B	Jogo hiper casual de culinária no qual um gato mágico cozinhava utilizando magia. O objetivo do jogo era combinar ingredientes e em seguida fazer um desenho na tela para melhorar a qualidade da receita. O jogador deveria entregar a combinação correta com a mais alta qualidade possível antes do tempo acabar.	A mecânica de gerenciamento de recursos limitados (ingredientes) foi retirada e mudanças menores na interface foram aplicadas.	O jogo passou a ser casual e a mecânica de desenho foi substituída por uma mecânica de <i>tap</i> . O planejamento de implementação da loja foi substituído pela inclusão de um sistema de itens colecionáveis.

Entretanto, no decorrer do projeto a empresa parceira encerrou suas atividades no setor de dispositivos móveis. Com isso, P.O.1 foi substituída pelo *Product Owner 2* (P.O.2 - Fase 2) e os ciclos iterativos de desenvolvimento passaram a ser estruturados em Sprints, seguindo a metodologia ágil Scrum [6]. O Jogo B deixou de ser hiper-casual e passou a ser casual, com adição de novas mecânicas já em estágio avançado de desenvolvimento. Houve mudanças significativas no escopo de ambos os jogos, resumidas na Tabela 1.

III. METODOLOGIA

Para identificar oportunidades, dificuldades e experiências no processo, foi conduzido um *survey* com os integrantes das equipes (Tabela 2) dos dois jogos desenvolvidos. No *survey*, conduzido em julho de 2021, os integrantes do projeto forneceram suas considerações por meio de um formulário online, elaborado por meio do Google Forms.

O formulário, composto por 26 questões, dividia-se em seis seções, que tratavam de informações demográficas dos respondentes, experiência geral no projeto, percepções acerca dos P.O. que atuaram junto à equipe, experiência na execução do projeto e lições aprendidas. A estrutura incluía questões objetivas, as quais podiam ser de múltipla escolha, escala Likert de 5 pontos (sendo 1 a avaliação mais negativa e 5 a mais positiva), e escalas de diferencial semântico, que apresentam pares de adjetivos opostos para que o respondente escolha aquele que melhor caracteriza o sujeito ou situação avaliados. Havia, ainda, questões subjetivas que ofereciam aos

respondentes espaço para complementar respostas dadas às questões objetivas.

As respostas das questões objetivas foram analisadas de forma quantitativa. Em seguida, foi feita uma análise qualitativa das respostas dadas às questões subjetivas, por meio da identificação de temas recorrentes e busca por justificativas ou aprofundamentos para as percepções compartilhadas pelos respondentes.

IV. RESULTADOS

O *survey* recebeu resposta de todos os integrantes do projeto (13 pessoas, sendo cinco mulheres e oito homens), que compreende o desenvolvimento de dois jogos. Vale destacar que, em alguns casos, os integrantes do time atuaram também em papéis diferentes de suas funções primárias, de acordo com suas habilidades e necessidades do projeto.

A. Experiência geral no Projeto

Ambas as equipes perceberam aspectos positivos na experiência de trabalhar no projeto. Os respondentes definiram a vivência, de maneira geral, como agradável, criativa, valiosa, excitante, atrativa, original e inovadora (Fig. 1). P13 considerou que “*foram positivas as discussões entre a equipe para pensar em soluções para o jogo*” e P06 destacou os “*marcos criativos e ver o projeto se consolidando*”. P09 confirmou ao dizer que “*apesar de ser bastante desafiador, especialmente para quem estava acostumado a trabalhar*

basicamente com código, é também bastante diferente e excitante. É uma experiência nova e empolgante.”.

Os relatos expuseram também os desafios vivenciados no projeto. Para P05, por exemplo, “em diversos momentos tive reuniões com a equipe da empresa em que eles estimulavam a pesquisa e inovação e nos davam ‘liberdade criativa’, para

em seguida determinar eles mesmos como queriam que algo fosse feito”. A experiência não foi considerada fácil por nenhuma das equipes (Fig. 1), mas, o suporte oferecido pela pesquisadora foi essencial no progresso do projeto, como P07 ressalta: “durante o início do desenvolvimento, recebi muito apoio e fui muito bem orientado. Isso foi importante para eu me manter motivado”.

TABELA II. PERFIL DOS PARTICIPANTES DO SURVEY

	ID	Idade	Escolaridade	Formação	Função	Experiência na função (em anos)
Jogo A	P02	25 a 34	Superior completo	Sistemas e Mídias Digitais	Ilustrador(a)/Game Designer	7 a 10
	P03	18 a 24	Superior incompleto	Sistemas e Mídias Digitais	Game Designer	Menos de 1
	P11	18 a 24	Superior incompleto	Sistemas e Mídias Digitais	Desenvolvedor(a)	1 a 3
	P12	25 a 34	Superior completo	Sistemas e Mídias Digitais	Desenvolvedor(a)	1 a 3
	P13	25 a 34	Mestrado	Ciência da Computação	Designer UI/UX	4 a 6
Jogo B	P04	35 a 44	Mestrado	Ciência da Computação	Desenvolvedor(a)	Mais de 10
	P06	18 a 24	Superior incompleto	Sistemas e Mídias Digitais	Ilustrador(a)	1 a 3
	P07	18 a 24	Superior incompleto	Sistemas e Mídias Digitais	Game Designer/Desenvolvedor(a)	4 a 6
	P08	25 a 34	Superior completo	Sistemas e Mídias Digitais	Designer UI/UX	1 a 3
	P09	25 a 34	Mestrado	Ciência da Computação	Desenvolvedor(a)	4 a 6
	P10	25 a 34	Superior completo	Sistemas e Mídias Digitais	Game Designer	1 a 3
Ambos	P01	35 a 44	Mestrado	Ciência da Computação	Gerente	Mais de 10
	P05	25 a 34	Doutorado	Ciência da Computação	Pesquisador(a)	4 a 6

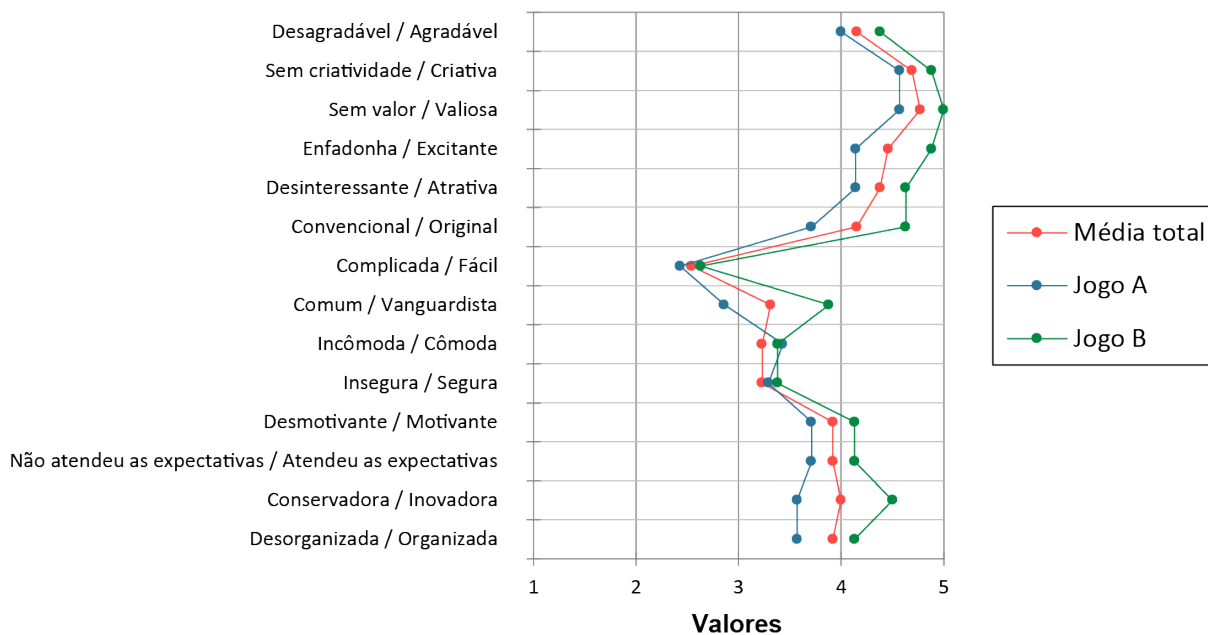


Fig. 1. Escala de diferencial semântico sobre experiência trabalhando no projeto

Como o projeto foi desenvolvido durante a pandemia de COVID-19, foi imprescindível ter em vista os impactos causados pelo trabalho remoto (Fig. 2). Todos indicaram que dispunham dos equipamentos e softwares necessários para exercer suas atividades remotamente e a grande maioria se considerou tecnicamente capacitado(a) para exercer remotamente as atividades. Apesar de a maioria (69%) se considerar apta para adaptar as atividades da função ao contexto remoto, a mesma quantidade declarou a falta de um ambiente domiciliar propício para exercer as atividades remotamente. O apoio e a união entre os membros do projeto se mostraram essenciais para a superação de diversos obstáculos inerentes ao contexto pandêmico, sendo o principal deles a falta de condição psicológica favorável à realização de

atividades remotas, declarada por 11 (85%) dos integrantes do projeto. P08, por exemplo, relata: *“enfrentei, e estou enfrentando, questões psicológicas que atrapalharam meu desempenho em algumas etapas do projeto, mas a equipe foi compreensiva e atenciosa em planejar as atividades considerando esse fator. Me ajudou muito!”*.

Essas questões dificultaram a participação ativa em reuniões remotas diárias, gerais, de planejamento e de encerramento de *sprints*, como mencionado por sete pessoas (54%). Isso reflete o processo de adaptação ao contexto de trabalho remoto, que exige um acompanhamento e alinhamento maior devido à distância física e aos ruídos de comunicação.

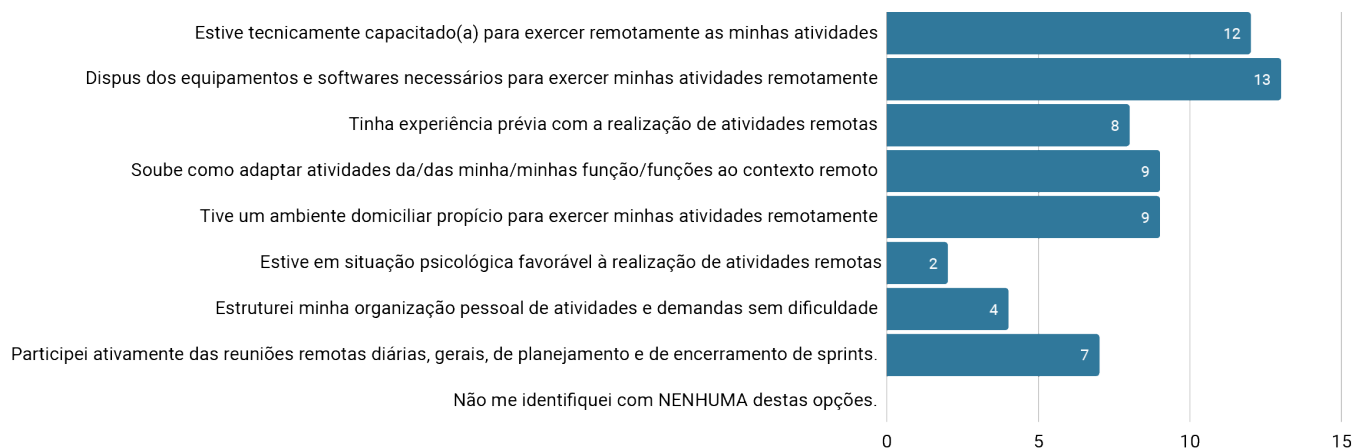


Fig. 2. Experiência no projeto levando em consideração a pandemia de COVID-19.

B. Percepção dos principais episódios do projeto

Considerando a experiência geral, 30,8% das situações e acontecimentos vivenciados por todos que atuaram no projeto foram classificados como positivos, 30,8% como neutros e 38,5% como negativos (Tabela 3). Dentre os episódios avaliados como positivos, destaca-se, por unanimidade, a entrada de novas pessoas na equipe, em ambos os jogos.

O relato do respondente P11 exemplifica esse impacto: *“A entrada de [novo integrante] na equipe trouxe experiência de mercado, de gestão, de programação e permitiu com que o jogo seguisse mais livre sem depender só de mim na parte da programação”*. As opiniões dos respondentes também convergiram positivamente sobre a adição e a remoção de mecânicas dos jogos.

TABELA III. PERCEPÇÃO DOS PRINCIPAIS EPISÓDIOS DO PROJETO NA PERSPECTIVA DA EQUIPE. ITENS VERMELHOS FORAM PERCEBIDOS COMO NEGATIVOS, AMARELOS COMO NEUTROS E VERDES COMO POSITIVOS.

Principais episódios	Geral		Jogo A		Jogo B	
	Moda	Média	Moda	Média	Moda	Média
Troca de P.O.	2	2,25	2	1,71	3	2,57
Interferência do P.O. em questões técnicas	2	2,23	2	1,86	3	2,38
Mudança na metodologia do projeto	3	3,23	2	2,86	3	3,63
Adição de novas mecânicas	4	3,46	4	3,43	4	3,63
Remoção de mecânicas	4	3,20	4	3,75	4	3,13
Alteração do Game Design Canva	3	3,09	3	3,33	3	2,50
Entrada de novas pessoas na equipe	5	4,75	5	4,71	5	4,86
Saída de pessoas da equipe	2	2,25	2	2,33	2	2,14
Mudanças no escopo do jogo	5	3,17	5	3,86	1	2,29
Diferentes horários/carga horária dos membros da equipe	3	2,85	2	2,71	3	2,75
Indefinições ou demora em decisões	2	2,31	2	2,43	2	2,13
Falta de compreensão da hierarquia da equipe	2	2,40	2	3,00	2	2,13
Restrições de segurança da empresa	3	2,67	3	2,57	3	2,71

No entanto, as opiniões sobre mudanças no escopo dos jogos divergiram drasticamente. Para a equipe do jogo A, as mudanças foram bem-vindas, enquanto para a equipe do jogo B, as alterações no escopo foram consideradas muito negativas. Opiniões tão distintas são justificadas pela forma como o projeto foi conduzido. O jogo A foi modificado ainda nas etapas iniciais, mas o jogo B sofreu mudanças de requisitos constantes e foi remodelado para casual em etapa avançada de produção.

Com relação à troca de P.O. e interferência do P.O. em questões técnicas do projeto, houve neutralidade quanto às opiniões da equipe do jogo B, enquanto na equipe A houve insatisfação. Divergências de visões e objetivos entre equipes e o P.O.2 foram relatadas por alguns respondentes. Segundo P03, houve “um erro em uma build do jogo que acarretou em uma insistência por parte do P.O.2 na criação de uma versão do jogo na orientação horizontal, quando o jogo foi todo planejado para a vertical. Senti que a experiência foi bem desgastante não só para mim, mas para todos do time”. P13 afirmou: “considero como negativo as mudanças nos processos de modo arbitrário e infundado por parte do P.O.2,

com base aparente em preferências pessoais, e solicitação de atividades descabidas no contexto”.

Houve unanimidade entre as equipes quanto aos impactos negativos para o projeto da saída de pessoas da equipe, indefinições ou demora em decisões, horários diferentes de trabalho e falta de compreensão da hierarquia da equipe.

C. Relação do time com o Project Owner (P.O.)

A percepção do time acerca dos P.O. foi contrastante, como mostra a Fig. 3, que apresenta as médias das avaliações dadas pelos respondentes a cada P.O. em cada par de adjetivos. A P.O.1 obteve avaliação consideravelmente superior em todos os pares, sendo as mais altas (4,69) para os

adjetivos parceiro(a), gentil, amigável, atencioso(a) e justo(a). Na questão aberta, foram destacados apoio, motivação e liberdade criativa dada à equipe, e a construção de uma relação de confiança, diálogo aberto e amigável.

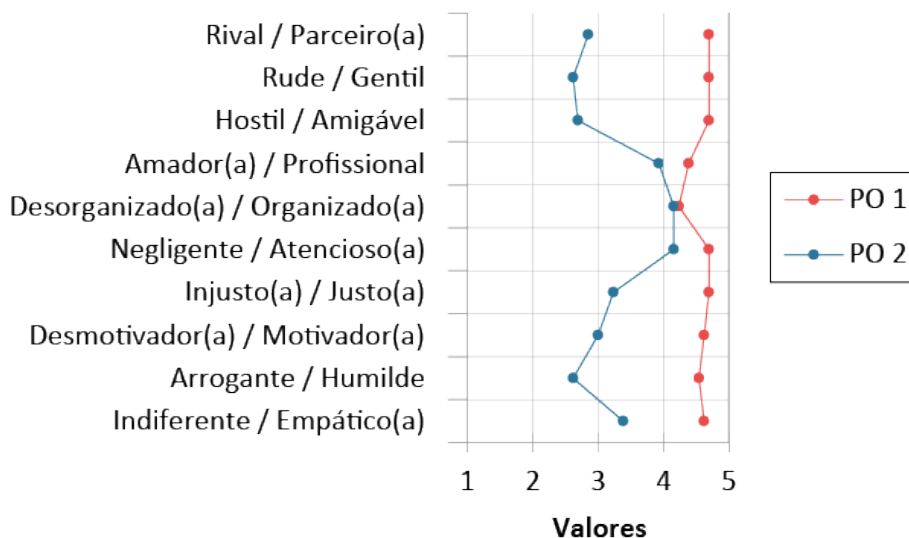


Fig. 3. Escala de diferencial semântico sobre a experiência de trabalhar no projeto.

A avaliação do P.O.2 se mostrou inferior à da P.O.1 em cada critério analisado. Todos os critérios foram avaliados negativamente para o P.O.2, exceto organizado e atencioso (ambos com média = 4,15). Destaca-se a avaliação dada ao par rival/parceiro(a), que obteve média = 2,85 e moda = 2, o que sugere este como o traço mais negativo na percepção do time.

Dentre as opiniões compartilhadas pelos respondentes nas respostas às questões abertas neste tópico, prevalece a percepção de que a Fase 2 foi mais difícil para a condução do projeto, tanto pela mudança drástica do perfil e estilo de P.O., como pela grande ênfase na adoção de uma metodologia de desenvolvimento ágil. A Fase 2 foi percebida como mais cansativa e menos aberta à experimentação, com redução da liberdade criativa que era dada ao time na Fase 1, o que reduziu a motivação de alguns membros. Eles relataram como pontos negativos o fato de que o P.O.2 passou a acompanhar em detalhes as atividades das equipes, por meio de reuniões constantes, direcionamento de escolhas técnicas e mudanças frequentes de requisitos (por vezes baseadas em preferências

pessoais), com sucessivas *sprints* curtas (1 semana) e focadas em resultados quantitativos.

Apesar disso, 30,77% dos respondentes destacaram que o uso do Scrum dentro do processo de desenvolvimento dos jogos foi positivo para a organização das atividades das equipes e trouxe aumento quantitativo da produtividade e estruturação da rotina de trabalho dentro da *sprint*. No entanto, também foi pontuado que a mudança aumentou as dificuldades de comunicação e limitou a criatividade e a construção conceitual do jogo, que passou a crescer de forma menos planejada e com “furos conceituais”, como disse P02. Problemas desse tipo foram reportados principalmente pelos participantes ligados às atividades de artes e design (P02, P03, P05, P10, P11 e P13), que destacaram a desvalorização do embasamento técnico para a tomada de decisões e a redução da liberdade criativa do time ao submetê-lo à constante supervisão do P.O.2, cujo modo de ação foi focado no desempenho das sprints.

Mais da metade (53,85%) dos participantes afirmaram estar incertos acerca do impacto da mudança de P.O., enquanto 46,15% da equipe considerou a mudança negativa, de forma que a Fase da P.O.1 foi vista como mais proveitosa e motivadora, pois havia maior incentivo à criatividade e solução de desafios, o que contribuiu para o engajamento da equipe.

D. Experiência na execução do projeto

Com a troca de P.O., o processo de desenvolvimento dos jogos sofreu diversas mudanças e uma delas foi a adoção da metodologia ágil Scrum. Dentre os respondentes, 76,9% possuíam algum grau de familiaridade com metodologias ágeis, enquanto 23,1% não possuíam experiência alguma. A experiência com a metodologia foi considerada positiva, especialmente quanto a trazer novos aprendizados, auxiliar na disciplina e expor pontos de melhoria no projeto. Por exemplo, P08 afirma que *“a aplicação do scrum foi essencial para o avanço contínuo do projeto e para a comunicação entre as diversas frentes de atuação”*.

Em contrapartida, houve críticas quanto à compreensão da metodologia. Por exemplo, segundo P05, *“talvez pela questão remota, ou pelo processo de desenvolvimento de jogos, no geral senti que foi um pouco confuso”*. As opiniões das equipes divergiram quanto à facilidade em seguir a metodologia no desenvolvimento de jogos: para P02 *“a implantação da metodologia foi positiva, mas quando ela foi aplicada deixou-se um pouco de lado o processo de desenvolvimento estabelecido para o jogo, atropelando algumas etapas”*.

A parceria entre academia e indústria foi vista como positiva e as duas equipes destacaram que esta trouxe benefícios e não acarretou dificuldades ao projeto. P04 afirma que a parceria *“dá a possibilidade de se aplicar o que está sendo pesquisado em projetos reais”*. A liberdade criativa foi um ponto conflitante, dados os pontos levantados sobre a Fase 2. Respondentes das duas equipes declararam que seria desejável ter mais equilíbrio entre mercado e pesquisa, como o caso de P13: *“a parceria é super positiva, apesar dos ‘conflitos’ entre as duas visões, no entanto, poderia haver mais espaço para a pesquisa, coisa que é um pouco minada por alguns dos stakeholders mais focados no mercado”*.

V. LIÇÕES APRENDIDAS

A partir da reflexão acerca das situações vividas no projeto, os participantes puderam compartilhar lições que extraíram dessa experiência, sintetizadas a seguir.

1) *Monte um time diverso e que compreenda o diferencial de jogos*: O desenvolvimento de jogos não é igual ao de softwares e aplicações tradicionais. Há necessidades e desafios específicos e um processo criativo inerente. É essencial que toda a equipe (inclusive P.O.) esteja alinhada e busque compreender bem a metodologia utilizada e o jogo planejado, fomentando um processo com objetivos e métricas claras, mas utilizando ciclos flexíveis, com uma adaptação consciente quando necessário. Uma compreensão correta das peculiaridades dos jogos por parte de gerente, P.O. e equipe, auxilia no progresso direcionado, evitando divisões dos esforços e retrabalho. Os integrantes destacaram fortemente a oportunidade de atuar com pessoas diversas em termos de

formação, experiências e habilidades. No entanto, também foi notado que, muitas vezes, o foco em resultados quantitativos e demandas emergenciais pode impedir a equipe de usufruir da troca de conhecimentos e vivências, problema agravado pelo contexto do trabalho remoto.

2) *Priorize o debate igualitário e a construção coletiva de ideias*: Os participantes destacaram que ter um ambiente que estimula a criatividade e a discussão aberta de ideias foi um diferencial valioso e benéfico para o time e para o produto. No contexto do desenvolvimento de jogos, se sentir à vontade para vocalizar e defender opiniões foi considerado saudável e necessário. É importante resolver discordâncias desde cedo, cultivando uma atmosfera amigável e harmoniosa, para evitar que animosidades minem a sintonia do grupo. É preciso fomentar o debate aberto e nivelado entre diferentes papéis, com espaço para todos, mas também estimular um espírito de equipe que abraça as ideias construídas e aprovadas pelo grupo. O apoio e a criação de uma atmosfera de confiança e diálogo aberto por parte dos líderes foi relevante para manter o processo criativo ativo.

3) *Prepare-se para mudanças e abraçe desafios*: No contexto da parceria entre academia e indústria é difícil prever determinadas mudanças que podem ocorrer do lado da empresa parceira, mas é preciso preparar-se e aceitar quando elas ocorrem. Abraçar novos desafios para extrair aprendizados e melhores resultados foi, para ambas as equipes, um combustível na superação da desmotivação. Impactos negativos no desempenho e moral do time podem ser minimizados quando os integrantes constroem o conceito do jogo juntos e acreditam nele, trabalhando para torná-lo realidade para os futuros jogadores. Poder sentir apropriação e orgulho do jogo é uma fonte de estímulo para quando surgem situações inesperadas.

4) *Busque parcerias entre academia e indústria para o desenvolvimento de jogos*: Apesar das dificuldades geradas por diferenças nas perspectivas, anseios e modus operandi, parcerias desse tipo podem impactar positivamente a carreira de profissionais de diversos perfis: profissionais do mercado podem ter espaço para maior experimentação e contato com métodos e técnicas da academia, acadêmicos têm contato direto com figuras e processos do mercado e, principalmente, estudantes podem ter suas primeiras experiências reais em um ambiente que lhes permite construir e aperfeiçoar suas habilidades e colocar em prática conhecimentos obtidos na universidade.

VI. CONCLUSÃO

Este artigo apresentou um relato sobre as oportunidades, dificuldades e experiências vivenciadas por integrantes de um projeto de desenvolvimento de dois jogos casuais decorrentes da parceria entre indústria e academia. Para a coleta de dados sobre diferentes aspectos da experiência que o projeto, as equipes de projeto dos dois jogos responderam um survey e, a partir da análise dos resultados, foram discutidas lições provenientes da vivência de equipes multidisciplinares.

O relato deste artigo permite observar que as equipes consideraram a experiência predominantemente positiva, no

entanto, fatores como troca de P.O., mudança no escopo do jogo, uso de métricas apenas quantitativas para os ciclos de desenvolvimento e a pandemia de COVID-19 impactaram negativamente a experiência geral do projeto. Os resultados aqui discutidos fornecem uma base de informações para o aperfeiçoamento do processo de desenvolvimento de jogos casuais no contexto da interação entre academia e indústria. Assim, espera-se que o compartilhamento de tais percepções e aprendizados seja insumo para outras iniciativas e projetos, gerando insights valiosos e novas discussões.

REFERÊNCIAS

- [1] L. O. Sakuda and I. Fortim, II, Censo da indústria brasileira de jogos digitais. Brasília, Distrito Federal: Ministério da Cultura., 2018.
- [2] A. Ernest, Break Into The Game Industry: How to Get A Job Making Video Games. Emeryville, California: Osborne, 2003.
- [3] M. A. Lira, T. L. Carneiro, P. H. S. M. Serrano, A jogada certa no crowdfunding: uma análise das recompensas oferecidas por jogos brasileiros. Proceedings of SBGames 2019. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: SBC, 2019.
- [4] R. M. C. Andrade, V. Lelli, R. N. S. Castro and I. S. Santos, "Fifteen Years of Industry and Academia Partnership: Lessons Learned from a Brazilian Research Group," 2017 IEEE/ACM 4th International Workshop on Software Engineering Research and Industrial Practice (SER&IP), 2017, pp. 10-16, doi: 10.1109/SER-IP.2017..2.
- [5] G. Trefry, Casual Game Design. Boca Raton: CRC Press, 2010.
- [6] R. S. Pressman; B. R. Maxim, Engenharia de Software: uma Abordagem Profissional. New York City, New York:McGraw Hill, 2016.