

Desley Raul Alves Oliveira

O processo de desenvolvimento de um jogo de tabuleiro e sua utilização como ferramenta pedagógica de aprendizado vivencial.

Projeto de Pesquisa, apresentado à disciplina ERU 489 – Trabalho de Conclusão de Curso 2, como requisito parcial de avaliação.

Orientador: Prof. Pablo Murta Baião Albino

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	2
1.1.	PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA	3
1.2.	HIPÓTESE	4
1.3.	OBJETIVOS	4
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	5
2.1.	CONCEITO DE JOGO	5
2.2.	JOGOS DE EMPRESA	6
2.3.	DILEMA DO PRISIONEIRO E O EQUILÍBRIO DE NASH	6
2.4.	JOGOS COOPERATIVOS	8
2.5.	JOGOS DE TABULEIRO MODERNOS E EDUCAÇÃO	9
2.6.	CICLO DE APRENDIZAGEM VIVENCIAL	10
3.	METODOLOGIA	11
4.	DESENVOLVIMENTO	12
5.	RESULTADOS	17
5.1.1	VIVÊNCIA	18
5.1.2	RELATO	19
5.1.3	PROCESSAMENTO	21
5.1.4	GENERALIZAÇÃO	24
5.1.5	APLICAÇÃO	25
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
7.	REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

A escolha do tema deste trabalho se deu a partir de duas experiências que foram de extrema importância na vida graduando durante o seu período de graduação. A primeira foi o envolvimento do discente durante o período de dois anos com o projeto de extensão, denominado Feira de Economia Solidária e Agricultura Familiar - Quintal Solidário e a segunda foi a sua participação em uma aplicação de um Ciclo de Aprendizagem Vivencial na qual, utilizava a aplicação do jogo do Empreendedor Rural como metodologia pedagógica.

O Quintal Solidário trata-se de uma ação extensionista desenvolvida pela Incubadora de Cooperativas Populares em parceria com Seção Sindical dos Docentes da Universidade Federal de Viçosa (ASPUV) que inicialmente tinha como objetivo a organização de um espaço que pudesse potencializar as iniciativas dos empreendimentos econômicos solidários. Além de ser um espaço de comercialização, o Quintal Solidário também é um espaço de convivência e integração social, na qual, conta com a participação de atrações culturais, espaço para crianças e oferecimento de oficinas gratuitas para o público.

O jogo do Empreendedor Rural trata-se um jogo de empresa que simula uma experiência de um pequeno empreendimento rural, que possibilita a compreensão do ciclo produtivo e da administração da propriedade por meio da alocação de recursos, manutenção de fluxo de caixa, negociação e também o desenvolvimento da capacidade de transformar insucessos em oportunidades de aprendizagem e crescimento. É uma metodologia indicada para se aplicar em assentamentos, grupos informais, associações e/ou cooperativas como forma de estímulo a cooperação a partir das reflexões acerca do jogo. Essa experiência permitiu ao graduando identificar outras possibilidades na utilização dos jogos, uma vez que estes por muito tempo foram considerados apenas como uma mera forma de entretenimento.

Os estudos envolvendo jogos como metodologia de ensino têm ganhado cada vez mais espaços em fóruns, congressos e especializações tendo, inclusive, um evento dedicado como o SBGAMES. De acordo com o portal SBGames (2017), este é considerado o maior evento acadêmico na área de jogos e entretenimento digital da América Latina, no qual são submetidos diversos trabalhos acadêmicos acerca desta temática e contam com a participação de pesquisadores, estudantes, empresários e entusiastas de jogos de diversas regiões do Brasil e de outros países como Peru, Argentina, Uruguai, Estados Unidos, Inglaterra, Portugal.

De acordo com Gramigna (1993), os jogos ou atividades lúdicas exercem um papel essencial no processo educacional, uma vez que o ambiente composto pelo bom humor e

espontaneidade promovem confiança, permitindo que os participantes se arrisquem mesmo com a possibilidade de se equivocarem.

Os jogos podem ser categorizados de cinco formas: jogos de tabuleiro; de cartas; esportivos; infantis; e de computador (CRAWFORD, 1984). Segundo o autor, os jogos de tabuleiro, o qual é o tema deste trabalho, consiste em uma superfície de jogo dividida em setores ocupados por um conjunto de peças móveis em que geralmente estão relacionadas diretamente aos jogadores.

Neste sentido, reconhecendo a relevância dos jogos como ferramenta de potencialização pedagógica, o presente trabalho propõe, portanto, analisar de que forma os jogos de tabuleiros podem ser utilizados desde uma mera atividade lúdica voltada para o entretenimento quanto para uma atividade de aprendizagem vivencial.

1.1. PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

O ato de jogar, além de proporcionar ao indivíduo o prazer em enfrentar desafios e formular estratégias, também possibilita desenvolver competências dos envolvidos mesmo que de forma inconscientemente. De acordo com Rodriguez (2020), empresas como Nestlé, Bradesco, Bayer e Google já utilizam os chamados “boardgames modernos” na gestão de pessoas, uma vez que estes podem ser utilizados como ferramentas para a realização de recrutamento, avaliação de comportamentos, dentre outros. Ao jogar, o indivíduo manifesta diversas características pessoais que podem surgir através das escolhas das suas ações, das suas maneiras de raciocinar para se construir uma estratégia ou até mesmo através da maneira em que os jogadores interagem uns com os outros.

Por outro lado, os jogos de empresa na perspectiva da aprendizagem vivencial buscam fazer com que os participantes se insiram em uma experiência simulada, e que eles sejam os verdadeiros protagonistas na construção do aprendizado, de modo que, o “faz de conta” proposto pelo jogo não os impeçam de absorver e incorporar no seu cotidiano as reflexões da vida real que são apresentadas através da temática.

Portanto, este problema de pesquisa tem como principal indagação: Como as condutas de cooperação e de competitividade entre os participantes impactam nas ações dos jogadores em uma partida de um jogo de tabuleiro e quais são os paralelos que podemos relacionar com aspectos da vida real?

1.2. HIPÓTESE

As condutas de cooperação e de competitividade em um jogo de tabuleiro podem variar de acordo com as intenções da proposta temática do jogo, as oportunidades e benefícios que as suas ações podem desencadear no curto prazo ou por meio de alianças firmadas ao decorrer da partida, que possivelmente trará benefícios à longo prazo para ambas as partes em uma relação de ganha-ganha. Em relação aos aspectos da vida real, as experiências vivenciadas no jogo de tabuleiro podem ter seu momento de reflexão, fazendo o paralelo com aspectos da vida real a partir do momento em que sua aplicação esteja de alguma forma alinhada com as cinco fases do Ciclo de Aprendizagem Vivencial: vivência, relato, processamento, generalização e aplicação.

1.3. OBJETIVOS

Reconhecendo a relevância dos jogos como ferramenta de potencialização pedagógica, o presente trabalho propõe: analisar as condutas de cooperação entre os participantes em um jogo de tabuleiro à luz do Ciclo de Aprendizagem Vivencial.

Para atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos devem ser alcançados:

1. Desenvolver um jogo de tabuleiro baseando-se nos jogos de empresa, mantendo o seu caráter lúdico;
2. Avaliar as suas possíveis reflexões da vida real quando utilizado em um Ciclo de Aprendizagem Vivencial;
3. Colher dados e avaliar os efeitos no Ciclo de Aprendizagem Vivencial em cenários distintos: cooperativo e competitivo;
4. Aplicar o jogo a grupos de agricultores familiares sejam estes vinculados a grupos informais, associações ou cooperativas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo traz uma série de conceitos e contextualizações da bibliografia utilizada como base para este trabalho para auxiliar o leitor em sua leitura.

2.1. CONCEITO DE JOGO

Segundo Huizinga (2000), os jogos assumem um papel muito importante em nossa sociedade, de modo que, a psicologia e a filosofia procuram observar e descrever o ato de jogar para tentar explicar a natureza e o real significado dessa atividade na vida de crianças e adultos. Para o autor, “o jogo é uma função da vida, mas não é possível uma definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos”. Segundo ele, “o conceito de jogo deve permanecer distinto de todas as outras formas de pensamento através das quais exprimimos a estrutura da vida espiritual e social”. O autor, podemos definir o conceito de um jogo, da seguinte maneira:

Uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticado dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes. (HUIZINGA 2000, p. 5-6)

De acordo com Gramigna (2007), “todo jogo implica uma vivência, mas nem toda vivência é um jogo”. Para a autora, ambas são atividades planejadas, tendo como base aspectos da vida real, na qual, podem elas estimular engajamento entre os participantes gerando emoções, tensão e relaxamento por meio de regras estabelecidas, a qual definem o contexto em que os jogadores estarão inseridos e quais ações são permitidas ou não dentro do jogo.

Para Huizinga (2000), “todo jogo se processa e existe no interior de um campo previamente delimitado, de maneira material ou imaginária, deliberada ou espontânea”. Deste modo, o autor apresenta o conceito do “círculo mágico”, o qual, quando um indivíduo participa de uma atividade de entretenimento, este deixa de se preocupar com os problemas, preocupações e aflições da “vida real” e mergulha em um universo completamente diferente do seu cotidiano, onde as suas ações e interpretações são justificadas a partir daquela narrativa que lhe foi estabelecida. Sendo assim, qualquer evento, dentro ou fora do jogo que rompa o círculo mágico acaba por si só desestimulando os demais jogadores a continuarem naquela atividade.

Desta maneira, a adesão aos jogos pelos diversos profissionais no âmbito empresarial se deu devido às vantagens que resultaram principalmente em: maior compreensão de conceitos; realinhamento atitudinal e comportamental dos indivíduos; redução do tempo da aplicação de

programas; melhora do comprometimento dos participantes na realização das atividades; melhoramento dos resultados; reconhecimento de potencial individual; possibilidade de mensuração de desempenho durante os jogos simulados; possibilitando análises comparativas com a realidade profissional; desenvolvimento de habilidades técnicas, conceituais e interpessoais, dentre outros (GRAMIGNA, 2007),

2.2. JOGOS DE EMPRESA

Os jogos de empresas são uma modalidade de simulação que consiste em um modelo operacional e dinâmico relacionado a uma determinada realidade (SANTOS; LOVATO, 2007). Estes têm sido cada vez mais utilizados no ambiente corporativo como objeto de integração das dimensões afetivas e cognitivas dos participantes.

Essa interpretação nos jogos está bastante presente nos jogos de atuação como *Role Playing Game* (RPG), que permite que os envolvidos dramatizem e construam cenários conforme o contexto do mundo em que foi estabelecido. Da mesma maneira, os jogos de empresa também se encaixam no método da simulação, uma vez que os jogadores devem adotar uma determinada postura em cada um dos processos de tomada de decisão, pois estas, poderão gerar consequências positivas ou negativas que impactarão de formas significativas no decorrer do jogo e nas ações dos demais jogadores.

A partir dessa relação, os jogos de empresas, assim como os jogos de simulações, buscam simular um ambiente corporativo, seja de uma pequena, média ou grande empresa, permitindo que os participantes vivenciem e experimentem um processo gerencial, em que devem adotar os mais diversos tipos de postura diante dos problemas ali apresentados, resultando nos sucessos ou falhas de suas estratégias, entretanto, sem correr os riscos do negócio. Essa vivência permite que integrantes reflitam sobre as consequências das suas escolhas e aprendam com os seus erros, uma vez que estes são inaceitáveis nos ambientes corporativos da vida real.

Contudo, os jogos possuem potencial para explorar as formas de tomada de decisão de cada indivíduo, analisar o perfil do grupo ou individual, além de ampliar os conhecimentos sobre o funcionamento de uma organização por meio de um ambiente simulado (ALBINO, 2014).

2.3. DILEMA DO PRISIONEIRO E O EQUILÍBRIO DE NASH

O Dilema do Prisioneiro e o Equilíbrio de Nash são instrumentos amplamente utilizados na Teoria dos Jogos. Desenvolvido por Tucker em 1950, tais métodos, são facilmente aplicados a

diversos contextos e permitem estudar e avaliar tomadas de decisões entre duas ou mais entidades (AXEROLD, 2006).

De acordo Bierman, Fernandez e Marques (2011), a situação do dilema do prisioneiro envolve a prisão de dois ladrões acusados do mesmo crime. Ambos são colocados em celas separadas e não há nenhuma comunicação entre eles. Embora estes tenham sido pegos com os pertences do suposto roubo, não há provas suficientes para incriminá-los por aquele crime, mas existem para outros crimes considerados mais brandos, que poderiam fazer com que estes ficassem detidos por um período de tempo. Deste modo, o delegado reúne-se com cada um deles individualmente e faz a seguinte proposta: confessar ou negar o crime. Além disso, é dito ao prisioneiro que a mesma proposta será feita para o seu outro colega. Se ambos confessarem, cada um deles será submetido a uma pena de 5 anos. Se um confessar e o outro negar, aquele que confessou será libertado imediatamente e o que negou pegará uma pena de 10 anos de prisão. Se ambos negarem, ambos serão submetidos a uma pena de 1 ano. Portanto, somente a confissão é a prova necessária para o encarceramento dos prisioneiros.

A partir deste contexto, é possível construir uma matriz com as seguintes possibilidades:

Quadro 1. Dilema do Prisioneiro

Dilema do Prisioneiro		Ladrão A	
		Confessa	Não Confessa
Ladrão B	Confessa	(5,5)	(0,10)
	Não Confessa	(10, 0)	(1,1)

Fonte: Bierman, Fernandez, Marques (2011)

Dessa maneira, observando os valores do Quadro 1, e utilizando a Teoria dos Jogos, identificamos que confessar é uma estratégia dominante para ambos os prisioneiros, pois em qualquer um dos cenários, tal escolha permitiria reduzir a pena total de 10 anos para 5 ou 0 anos. Entretanto, se analisarmos pela perspectiva do interesse grupal, a escolha correta seria que ambos os prisioneiros optassem por não confessar o crime, reduzindo assim o tempo de reclusão total para um ano. De fato, essa é uma escolha difícil para ambos envolvidos, uma vez que é necessário compreender em que nível está situado a relação social entre cada um dos

envolvidos, uma vez que o resultado de uma decisão está diretamente ligado à escolha do parceiro.

Deste modo, a implementação do dilema do prisioneiro em um jogo, acrescenta diversas camadas estratégicas, que ocasionam em situações onde os jogadores se encontrarão em alguns dilemas e conflitos na sua tomada de decisão, trazendo assim o elemento de tensão em suas ações, uma vez que cada uma delas terão um impacto diferente em determinado momento do jogo.

O elemento de tensão desempenha um papel extremamente importante no jogo, de modo que as incertezas e o acaso que ocorrem durante cada partida provoquem estímulos ao indivíduo, fazendo com que esse desenvolva um fluxo de ações para levar o jogo até o seu término (HUIZINGA, 2000).

Um contexto de jogos competitivos proporciona aos participantes um constante comprometimento dos jogadores em superar os demais por meio de suas competências, habilidades e desempenho dentro do jogo, enquanto por outro lado, em jogos cooperativos, o comportamento dos jogadores é completamente diferente, no qual, os indivíduos buscam coordenar diversas perspectivas, combinando diferentes estratégias de maneira conjunta em prol do coletivo.

2.4. JOGOS COOPERATIVOS

Nos jogos cooperativos, os jogadores buscam trabalhar em conjunto em prol da resolução de um objetivo comum. Nesse estilo de jogo são evidenciadas competências como liderança, coordenação de pessoas, trabalho em equipe, dentre outras, que podem ser manifestadas por meio de cada tipo de proposta de jogo. Citando Magda e Falcão (2002), os jogos cooperativos promovem maior comunicação e interação entre os participantes, uma vez que estes não se sentem ameaçados pelo peso da derrota.

Deste modo, a utilização de jogos cooperativos em treinamentos e na gestão de pessoas estimula a participação dos membros, resultando no aumento da autoestima, da confiança e diversas outras manifestações que podem surgir durante a execução da partida. Portanto, os envolvidos devem colocar à prova as suas qualidades como jogador na resolução de problemas, raciocínio lógico, resiliência, pensamento abstrato, criatividade, comunicação, dentre outras habilidades que podem ser manifestadas a partir das diferentes propostas de jogo.

2.5. JOGOS DE TABULEIRO MODERNOS E EDUCAÇÃO

Citando Laíse Lima do Prado (2018), “(...) O que torna um jogo educativo é a intenção explícita de provocar a aprendizagem”. Deste modo, os jogos educativos podem ser criados tendo essa proposta pedagógica desde o início. Entretanto, também é possível, e até comum, que sejam utilizados jogos que foram desenvolvidos pensando apenas no entretenimento dos jogadores.

De acordo com Neto (1992), se o ensino for lúdico e desafiador, a aprendizagem se prolonga para fora da sala de aula e se perpetua por muito mais tempo. Para Ferreira (2000) o “aprender fazendo” tem se mostrado uma poderosa forma de ensino, na qual, ao vivenciarem um problema, em uma experiência simulada, os participantes procuram encontrar soluções por meio de estratégias e então avaliam os resultados da tomada de decisão, logo, este conhecimento é adquirido e internalizado de maneira mais duradoura.

Diferente de alguns jogos considerados hoje em dia como clássicos, os jogos de tabuleiros modernos têm como grande diferencial a pouca influência de sorte e a necessidade de um planejamento estratégico para a tomada de decisão (PRADO, 2018). Deste modo, alguns dos jogos de tabuleiros modernos, apresentam diversos mecanismos, que permite a ocorrência de conflitos diretos ou indiretos entre os jogadores; elementos que causam balanceamento no jogo, trazendo desvantagens para aqueles que estão liderando a pontuação, ou vantagens para aqueles que estão em último, criando assim, dilemas que levam os participantes a avaliar os prós e contras ao tomar uma decisão. Além disso, existem outras possibilidades que mitigam a influência de sorte e permitam que haja a manipulação de resultados fazendo com que os indivíduos tenham mais controle sobre suas ações, na qual, estão passíveis de erros, podendo ser constatadas pelo próprio jogador, levando-o a identificar uma jogada fracassada e, contudo, uma possível mudança de estratégia.

De acordo com Tsukumo e Carvalho (2013), os jogos de tabuleiro modernos tiveram o seu marco a partir da década de 90 na Alemanha, na qual, Klaus Teuber desenvolveu o jogo Colonizadores de Catan, apresentado na Figura 1, que teve grande sucesso comercial mundialmente. Neste jogo, os participantes assumem o papel de colonizadores que pretendem construir seus assentamentos (estradas, vilas e cidades) e ser a força dominante na ilha de Catan. Para isso, os jogadores devem coletar recursos, negociar mercadorias, realizar trocas entre os jogadores, utilizar cartas de desenvolvimento e impedir o progresso dos seus oponentes.



Figura 1: O jogo de tabuleiro Colonizadores de Catan é um dos grandes sucessos mundiais, mitigando a aleatoriedade via estratégia e negociação entre os jogadores.

Fonte: Silva, Nuno. 2012. Disponível em <<https://boardgamegeek.com/image/1319933/catan>>

Dentro do universo dos jogos de tabuleiro, a constatação de uma jogada mal sucedida não deve ser tratada com forma depreciativa, mas sim, como uma forma de fazer com que os indivíduos reflitam sobre suas ações realizadas, fazendo com que o indivíduo futuramente venha explorar novas possibilidades estratégicas que permitam ter um melhor desempenho em uma outra partida. Deste modo, a ludicidade por meio dos jogos de tabuleiro envolve diversas manifestações de competências sociais, além da possibilidade de construção do conhecimento por meio do Ciclo de Aprendizagem Vivencial, podendo ser adotada em escolas, cursos de treinamento ou em capacitações.

2.6. CICLO DE APRENDIZAGEM VIVENCIAL

De acordo Gramigna (2007), a aprendizagem vivencial consiste no envolvimento de pessoas engajadas em uma experiência simulada, na qual, além de vivenciá-la, estas terão a oportunidade de analisar o processo com um olhar crítico, extraindo assim alguma compreensão dessa experiência e aplicar o aprendizado da simulação na vida real. Segundo a autora, o Ciclo da Aprendizagem Vivencial é composto por 5 etapas:

- 1) Vivência: se refere a experiência simulada do jogo;

- 2) **Relato:** posterior à primeira etapa, consiste no oferecimento de espaços de fala para que os indivíduos relatem suas experiências, seus sentimentos, reações e emoções vivenciadas no jogo;
- 3) **Processamento:** refere-se à possibilidade de avaliação do desempenho dos participantes na partida, com o objetivo de analisar os eventos no decorrer do jogo, estabelecendo relações entre os resultados obtidos e receber os relatos das outras pessoas envolvidas no processo;
- 4) **Generalização:** consiste na comparação entre as analogias vivenciadas durante o jogo com aspectos da vida real que se aplicam em seu cotidiano, e
- 5) **Aplicação:** refere-se ao comprometimento pessoal dos participantes para mudanças de atitudes, de comportamentos na busca de resultados que são necessários tanto para o próprio indivíduo, quanto para o seu envolvimento no empreendimento.

Desta maneira, a aplicação de um Jogo de Empresa adotado como instrumento e o Ciclo de Aprendizagem Vivencial como método pode proporcionar aos participantes a internalização de informações de maneira duradoura e com maior grau de consciência do seu papel dentro de uma determinada organização empresarial (ALBINO, 2014).

3. METODOLOGIA

A partir do reconhecimento do impacto dos jogos como ferramentas pedagógicas, essa pesquisa tem por objetivo analisar as condutas de cooperação entre os participantes em um jogo de tabuleiro. Para isso, buscamos combinar a aplicação do Ciclo de Aprendizagem Vivencial a partir de um jogo de tabuleiro desenvolvido para esta finalidade, cujo nome é *Orgânica* e que pode ser jogado entre 2 a 4 pessoas, a partir dos 14 anos de idade.

Para a elaboração deste trabalho, o método vai do processo de planejamento do jogo de tabuleiro, seu desenvolvimento, e etapa de testes de jogabilidade e aceitação com outros indivíduos. Um detalhamento dos passos é exposto a seguir:

1. Descrever o objetivo do jogo
 - 1.1 Definição dos objetivos dos jogadores ao decorrer da partida
 - 1.2 Definição das condições de vitória
 - 1.3 Definição de como ocorre o fim de jogo
 - 1.4 Definição do tempo de partida
 - 1.5 Definição do público alvo
2. Adaptar aspectos da vida real no contexto temático do jogo

- 2.1 Adaptação temática de uma feira de agricultura familiar
- 2.2 Definição das possíveis ações que os jogadores poderiam realizar ao longo da partida
- 2.3 Definição da justificativa temática para as ações realizadas
- 2.4 Definição dos produtos que iriam compor o jogo
3. Construção do protótipo do jogo de tabuleiro
 - 3.1 Definição de componentes a serem utilizados no jogo
 - 3.2 Levantamento do número de componentes necessários para execução da partida
 - 3.3 Definição do tamanho das cartas e do tabuleiro
 - 3.4 Desenho do posicionamento dos itens nas cartas
 - 3.5 Desenho da disposição das ações no tabuleiro
 - 3.6 Balanceamento dos custos e o tempo dos recursos por meio de uma planilha
4. Validação
 - 4.1 Apresentação do protótipo do jogo para outros indivíduos
 - 4.2 Registro das primeiras impressões gerais acerca do jogo
 - 4.3 Registro dos resultados obtidos a partir da aplicação da partida
 - 4.4 Ajustes pontuais nas regras e balanceamentos alinhado com as opiniões dos jogadores
 - 4.5 Avaliações de problemas constatados ao decorrer da partida
 - 4.6 Ajustes e avaliação final

A partir do levantamento do planejamento dos processos, deu-se início ao desenvolvimento de prototipação do jogo por meio da utilização de plataformas digitais a fim de se economizar recursos financeiros.

4. DESENVOLVIMENTO

A partir da definição da temática do jogo, inspirada pela feira de Economia Solidária e Agricultura Familiar: Quintal Solidário, localizada na cidade de Viçosa (Minas Gerais) e pela experiência do Ciclo de Aprendizagem Vivencial a partir do jogo do Empreendedor Rural, cada participante assumirá o papel de um grupo de agricultores familiares vinculados a uma cooperativa agropecuária, que buscam produzir e comercializar alimentos orgânicos e agroecológicos por meio de uma feira local. Tal qual como acontece na vida real, os jogadores

devem adquirir sementes, preparar a terra, plantar, adubar, colher e vender para seus clientes, obtendo pontos que definirão o resultado da partida.

Devido a limitação de recursos financeiros, o processo de desenvolvimento do protótipo do Orgânica se deu por meio da utilização de uma a plataforma digital, denominada Tabletopia. Em sua versão gratuita, é disponibilizado ao usuário a possibilidade de se cadastrar um jogo que seja de sua autoria na plataforma, podendo ser expandido de a partir da contratação dos planos prata e ouro. Entretanto, a versão gratuita já oferece os recursos necessários se criar diferentes configurações de partidas de acordo com o número de jogadores e assim, realizar os testes com voluntários e assim receber opiniões acerca da estrutura do jogo e também, possíveis sugestões que podem ser implementadas em versões futuras. Desta maneira, a simulação uma partida de um jogo de tabuleiro em um ambiente virtual como o Tabletopia, torna-se muito atrativo para os desenvolvedores, pois permite realizar diversas partidas de teste na própria residência, sem a necessidade de gastar recursos financeiros com transporte, impressões, componentes, dentre outros.

Após o desenvolvimento do primeiro protótipo em meados de 2018, representado na Figura 2, deu-se início a uma sequência de testes realizados com público diverso, incluindo também outros desenvolvedores de jogos de tabuleiro. Nesta fase, aconteceram diversas partidas onde foi possível coletar relatos sobre as experiências do jogo, o que permitiu aperfeiçoar a sua jogabilidade, suas mecânicas, sua estética, seu balanceamento, e assim aprimorar a experiência para os futuros jogadores.



Figura 2: Primeiro protótipo do Orgânica no ambiente Tabletopia. Esta é a configuração inicial da mesa para uma partida com três jogadores.

Fonte: Do Autor

O primeiro protótipo do jogo passou por diversas partidas de testes, na qual foram realizadas com amigos e entusiastas de jogos de tabuleiro, onde ao final da partida, estes relatavam suas considerações sobre as regras e o funcionamento do jogo. Entretanto, na maioria das vezes, os comentários dos jogadores eram bem superficiais e não apresentavam os principais aspectos do jogo que necessitavam de modificações. Desta maneira, passei a dar prioridade em testar o jogo com outros desenvolvedores de jogos de tabuleiro.

Por meio do grupo denominado *Desenvolvedores de boardgames, cards e afins* no Facebook, o graduando tomou conhecimento da *Oficina do Playtest Online*, que é um grupo de desenvolvedores que tem o intuito de promover a interação entre os criadores de jogos de tabuleiro, com o objetivo de potencializar suas habilidades práticas e teóricas quanto à criação e desenvolvimento de protótipos de jogos, por meio de testes técnicos, direcionados ou gerais, além de discussões, orientações e outras atividades que visem a um senso colaborativo e solidário entre todos os integrantes. Os encontros da oficina acontecem semanalmente por meio de um sistema rotativo de fila de autores, onde duas vezes por semana é apresentado de dois a quatro jogos de forma simultânea, na qual, cada sessão é composta por 1 hora e 30 minutos de partida e 30 minutos de comentários dos (as) participantes. Em maio de 2021, a Oficina do Playtest Online conta com a participação de mais de 90 jogos que já apresentados em sua fase de desenvolvimento e possui atualmente 40 membros, sendo estes 35 homens e 5 mulheres.

De imediato, foi perceptível o quanto que as considerações apresentadas por outros desenvolvedores (as) foram significantes para o aperfeiçoamento deste trabalho, na qual, diversos comentários apresentados ao final das sessões foram considerados úteis e construtivos, pois apresentavam uma abordagem objetiva dos principais problemas e também dos potenciais que o protótipo apresentava. Desta maneira, algumas das sugestões propostas pelos participantes como por exemplo, a implementação da trilha de progresso, a forma de se utilizar os dados, a quantidade de espaços para a alocação, os valores da pontuação, dentre outras, foram de fato implementadas ao Orgânica, de modo que é perceptível as mudanças em sua versão final, se comparado ao primeiro protótipo, conforme pode ser observado na Figura 3. Atualmente o jogo possui com os seguintes componentes:

- 120 fichas de sementes;
- 54 cartas de clientes;

- 36 peças de agricultores (9 para cada cor de jogador);
- 12 dados (3 para cada cor de jogador);
- 15 cartas de objetivos secretos;
- 4 tabuleiros individuais (um para cada jogador);
- 20 marcadores (5 em cada cor de jogador);
- 1 tabuleiro de ações;
- 1 marcador de jogador inicial;
- 1 manual de regras.



Figura 3: Protótipo final do Orgânica no ambiente digital do Tabletopia.

Fonte: Do Autor.

As regras do protótipo inicial tinham como principal objetivo serem de fácil entendimento para novos jogadores. Desta forma, seria possível que eles compreendessem quais ações poderiam ser tomadas ao longo da partida e assim construir um planejamento de longo prazo que os beneficiaria durante o decorrer da partida. A partir do tabuleiro central de ações, representado na Figura 4, os jogadores podem realizar uma dentre quatro possíveis ações: plantar sementes, posicionar trabalhadores, regar e vender itens para um cliente. Entretanto, o nível de produtividade em que o jogador executa aquela determinada ação dependerá do valor da face correspondente do dado, indicada no tabuleiro de ações.



Figura 4: Tabuleiro central de ações do Orgânica no qual os jogadores vão alocar os dados.

Fonte: Do Autor.

Cada uma destas ações representam um ciclo produtivo, tal qual como na vida real, esperando ser bastante intuitivo para os jogadores. Para executar uma ação no jogo, os jogadores devem escolher um dentre os dados disponíveis, seja da sua própria cor ou da cor de outro jogador. Caso um jogador opte por escolher um dado da sua cor, ele receberá sozinho os benefícios daquela ação, com nível de aproveitamento correspondente à face do dado indicada no tabuleiro de ação. Entretanto, caso opte por escolher um dado de outra cor, o jogador da vez recebe os bônus baseados na face do dado e aquele jogador correspondente a cor do dado também recebe aqueles benefícios, só que no nível de aproveitamento mínimo. Desta maneira, o jogo apresenta pequenos dilemas, como realizar a ação desejada e favorecer ou não outro jogador, impactando nas tomadas de decisão e na estratégia de jogo dos demais jogadores.

Fazendo um paralelo entre o dilema do prisioneiro com a escolha dos dados, o jogador pode escolher um dado da sua cor que beneficie apenas a si próprio ou escolher um dado de outro jogador, beneficiando-o no processo. Em cada rodada, os jogadores devem realizar a alocação de três dados nos espaços de ações e assim receber os benefícios apontados no tabuleiro.

A partir dessas interações na escolha dos dados, é possível elaborar a seguinte tabela de interação:

Tabela 1. Ações por Rodada

O jogador	Utiliza somente o próprio dado	Varia entre o próprio dado com o dado dos demais jogadores	Utiliza somente o dado dos outros jogadores
Total de ações	3 ações	4~5 ações	6 ações

Fonte: Do Autor.

A partir das informações da Tabela 1, identificamos que o número de ações que um determinado jogador realiza em seu turno pode ser influenciado a partir das interações com os demais participantes. Como as ações de regar e de vender um item para clientes dependem diretamente do cumprimento de etapas anteriores, é possível que em determinado momento do jogo, ao utilizar um dado de um outro jogador, somente o jogador da vez execute aquela ação, caso aquele esteja impedido de executar aquela ação.

No início de cada partida são distribuídos três clientes para cada jogador de forma aleatória e vinte cartas de clientes separadas em quatro pilhas de cinco. A condição de fim de jogo foi definida quando no mínimo três das quatro pilhas de cartas se esgotassem a partida se encerraria após a alocação dos dados da rodada. Desta forma, no cenário competitivo a partida teve um total de oito rodadas, enquanto no cenário cooperativo finalizou em seis rodadas.

Deste modo, a partir dos registros das partidas, verificou-se qual foi a pontuação alcançada pelos jogadores ao final da partida, e foi analisado como as relações de inter-cooperação impactaram nas diversas situações do jogo e quantas vezes cada uma das ações foram realizadas, para que assim, pudéssemos ter um comparativo dos resultados de ambas equipes.

5. RESULTADOS

O desenvolvimento do Orgânica levou aproximadamente dois anos para chegar ao seu estágio final, alcançando uma estrutura estável, com relatos de ser divertida e atraente para novos jogadores. Seu visual, o conjunto de regras e suas mecânicas passaram por diversas modificações ao longo dos anos, sempre buscando alinhar suas intenções e objetivos com a proposta inicial, de ser um jogo de tabuleiro que pudesse ser utilizado como uma metodologia de aprendizagem vivencial e ao mesmo tempo que mantivesse o seu caráter lúdico, para que pudesse ser jogado como uma atividade de entretenimento.

5.1 ORGÂNICA SOB A ÓTICA DO CICLO DE APRENDIZAGEM VIVENCIAL

Os resultados deste projeto se basearam nas cinco etapas do Ciclo de Aprendizagem Vivencial: vivência; relato; processamento; generalização; e aplicação. Inicialmente, o objetivo deste projeto seria a aplicação presencial do Ciclo de Aprendizagem Vivencial estruturado a partir de uma partida do Orgânica com membros de grupos informais, associações ou de cooperativas de agricultura familiar, entretanto, em função da pandemia de Covid-19 e seguindo as normas de prevenção e de redução de contágio, não foi possível realizar a aplicação do jogo com o grupo de interesse citado anteriormente. Deste modo, foi necessária a participação de voluntários e entusiastas de jogos de tabuleiro, de forma remota, e assim a aplicação do CAV aconteceu por meio do uso de plataformas digitais.

5.1.1 VIVÊNCIA

Esta etapa refere-se propriamente às experiências simuladas pelos participantes na proposta do jogo Orgânica. Para que tudo ocorresse de forma segura, a experiência do jogo de tabuleiro físico foi adaptada para o ambiente virtual, na qual contou-se com a utilização de ferramentas auxiliares de comunicação a fim de melhorar a experiência dos voluntários no desenvolvimento da partida. Para a execução dessa atividade, utilizamos as plataformas do Discord e do Tabletopia para comunicar e simular uma partida do Orgânica, respectivamente. Devido a uma limitação em função da agenda de horários de cada um dos voluntários, optou-se por dividir os grupos em duas sessões, nas quais, cada um dos grupos teria suas partidas realizadas em dias diferentes, mas mantendo as mesmas características e alterando somente as instruções que foram dadas para cada um deles.

Foi informado aos participantes que as partidas seriam gravadas e analisadas posteriormente, a fim de se contabilizar o número de ações executadas, o resultado final, o número de interações e quaisquer outras informações que fossem necessárias para compor o resultado dessa pesquisa. Deste modo, iniciou-se a contextualização temática do ambiente do jogo e de como a sua proposta buscava analisar as relações de intercooperação entre os jogadores, assim, deu-se início a explicação das regras acompanhada por um manual que foi distribuído para cada um dos grupos, de modo que pudessem consultar qualquer eventual dúvida ao decorrer da partida.

Para o primeiro grupo, foi dada a seguinte orientação:

“Embora vocês façam parte de uma cooperativa agropecuária, vocês não possuem uma relação muito próxima com seus companheiros, são competitivos e estão sempre em busca de obter vantagens para si e estão sempre buscando se sobressair melhor que os demais”.

Para o segundo grupo foi dito:

“Vocês são membros de uma cooperativa e possuem um forte vínculo social, são bastante unidos e embora sejam um pequeno grupo de agricultores, vocês possuem grande potencial de desenvolvimento caso trabalhem juntos. Vocês devem sim buscar o ganho individual, mas principalmente devem realizar planejamentos de longo prazo em prol do desenvolvimento coletivo a fim de reduzir as desigualdades, afinal, vocês desempenham o papel de grandes cooperativistas”.

A partir das orientações às condutas de jogo, os participantes foram protagonistas em suas decisões durante todo o progresso da partida. Com as mesmas condições de vitórias e de fim de jogo definidas para ambas as equipes, estas tiveram suas partidas finalizadas com aproximadamente em duas horas de duração.

Observou-se que o grupo do cenário competitivo levou oito rodadas para acionar o fim de jogo, enquanto o grupo do contexto cooperativo finalizou sua partida em seis rodadas. Embora o tempo de duração tivesse sido igual para ambos os grupos, o tempo de espera para se tomar uma decisão no contexto cooperativo era maior, pois os membros daquela equipe discutiam mais entre si antes de tomarem uma decisão, buscando assim otimizar os resultados, combinando suas ações em prol do ganho coletivo acima do ganho individual, enquanto por outro lado, os membros do cenário competitivo faziam o planejamento e a leitura do jogo sem a necessidade de combinar ações, buscando a todo momento se sobressair em relação aos demais jogadores.

Ao final da partida, os participantes puderam relatar as suas experiências, seus sentimentos, reações e emoções vivenciadas durante o jogo e até mesmo avaliar aquela experiência de forma crítica, além de propor sugestões em pontos do jogo que pudessem ser aprimorados futuramente.

5.1.2 RELATO

Nessa etapa, foi aberto o espaço para diálogo entre os participantes para que estes pudessem relatar suas primeiras impressões sobre o Orgânica, justificar o seu desempenho pessoal na partida, descrever quais foram as estratégias que eles utilizaram para alcançar aquele resultado, refletir sobre o que poderia ter sido feito de forma diferente, avaliar a sua performance e estabelecer relações entre os resultados alcançados com as ações dos demais jogadores.

Primeiramente, os participantes de ambos os grupos demonstraram bastante satisfeitos com a experiência vivenciada, na qual, dispararam diversos elogios acerca do jogo. Dentre estes, destaca-se a identidade visual do jogo, que permite que os jogadores se sintam bem à vontade

e imersos no jogo, vivenciando uma experiência de um agricultor que está buscando administrar sua fazenda da melhor maneira possível, realizando ciclos de produção de legumes e verduras orgânicas para vender a seus clientes.

Adicionalmente, relataram que embora as regras do jogo sejam bastantes simples de compreensão, existe um alto grau de complexidade no planejamento dos ciclos, onde cabe aos participantes gerenciar os seus recursos de modo a otimizar a produção e o escoamento dos produtos para os clientes. Desta forma, o jogo acaba sendo agradável para jogadores iniciantes e ao mesmo tempo desafiadores para jogadores mais experientes.

Em relação à progressão do jogo, os voluntários relataram que no começo da partida, as ações possíveis são bem restritas em função da quantidade de recursos que cada um dos jogadores recebem inicialmente, entretanto, constataram que ao longo em que a partida vai se desdobrando e os objetivos vão sendo cumpridos, os participantes avançam seus marcadores na trilha de progresso e assim acabam desbloqueando novos trabalhadores e aprimoramentos de habilidades, tornando o jogo mais fluido e dinâmico, de modo que as rodadas vão se resolvendo de forma mais rápida e até se chegar ao clímax da partida em que qualquer ação que for realizada de forma imprudente, será extremamente punitiva ao jogador.

Embora o Orgânica se trate de um jogo de dados, os participantes relataram que em nenhum momento sentiram que a sorte foi determinante para o resultado da partida, uma vez que estes conseguiam executar qualquer uma das ações disponíveis com qualquer face de dado, mesmo que em uma escala de produtividade menor. Além disso, a possibilidade de se manipular a face do dado, permitia aos jogadores realizarem interações deveras interessantes, principalmente quando o adversário está impossibilitado de realizar uma determinada ação naquele momento, deixando assim, o dado da sua cor disponível para outro jogador utilizar.

Por fim, os participantes relataram que já haviam participado de outras dinâmicas que envolviam a utilização de jogos em sua metodologia para trabalhar sobre um determinado tema, mas que estes não se sentiram tão imersos naquele ambiente simulado, o que foi completamente diferente no Orgânica, em que os envolvidos evidenciaram que o jogo está divertido e agradável tanto quanto para entretenimento, quanto para uma ferramenta de aprendizado e que as manifestações de emoções envolvidas na partida, resultava em uma experiência marcante na memória dos jogadores.

Ao final deste espaço de relato, foi informado novamente aos participantes que aquela partida havia sido registrada para análise das interações de cooperação entre os jogadores e que

os mesmos poderiam ser contatados novamente conforme à sua disponibilidade para apresentação dos resultados.

5.1.3 PROCESSAMENTO

A partir da análise dos registros em vídeos das partidas do Orgânica, foi contabilizado a pontuação que cada um dos participantes teve ao final da partida, o total de interações e a quantidade de ações realizadas por cada um dos jogadores, a fim de se comparar os resultados de ambos cenários propostos. Com isso, elaboramos a seguinte tabela com pontuação de cada um dos jogadores:

Tabela 2: Pontuação dos jogadores ao final da partida

	Competitivo			Cooperativo		
	Jogador vermelho	Jogador Amarelo	Jogador Azul	Jogador vermelho	Jogador Amarelo	Jogador Azul
Pontuação	50	57	41	57	52	54

Fonte: Do Autor.

Comparando cada um dos resultados apresentados na Tabela 2, identificamos que a pontuação máxima obtida pelos jogadores foi de 57 pontos e que o jogador correspondente a cor amarela (competitivo) e vermelha (cooperativo) alcançaram o mesmo resultado, mesmo estando em contextos diferentes. Entretanto, percebemos que o grupo que jogou em um contexto cooperativo alcançou o fim de jogo com maior eficiência, finalizando a partida no sexto turno, enquanto, por outro lado, o grupo que jogou no contexto competitivo encerrou o jogo somente na oitava rodada. Deste modo, somarmos as pontuações de cada um dos grupos e dividirmos pela quantidade de rodadas, temos que o grupo do contexto cooperativo teve uma média de 27,16 pontos, enquanto o grupo do contexto competitivo obteve 18,5 pontos por rodada.

Além disso, também percebemos que a diferença de pontos entre primeiro, segundo e terceiro lugar foi bem menor no contexto cooperativo, enquanto no contexto competitivo teve uma discrepância de pontos muito maior.

A partir do resultado das pontuações, buscamos investigar como se deu o desenvolvimento de cada uma das partidas e assim registrar cada uma das ações executadas pelos jogadores ao longo do jogo, deste modo, foi possível elaborar a seguinte tabela:

Tabela 3: Número de ações realizadas por rodada

	Competitivo			Cooperativo		
	Jogador vermelho	Jogador Amarelo	Jogador Azul	Jogador vermelho	Jogador Amarelo	Jogador Azul
1° Rodada	6	6	5	5	6	6
2° Rodada	6	2	5	6	5	6
3° Rodada	4	4	3	6	6	6
4° Rodada	5	5	3	6	6	6
5° Rodada	4	4	5	5	5	5
6° Rodada	4	5	5	6	5	4
7° Rodada	4	4	3	-	-	-
8° Rodada	3	3	5	-	-	-
Total	36	34	34	34	33	33

Fonte: Do Autor.

Ao observarmos os resultados da Tabela 3, identificamos que o número total das ações executadas pelos jogadores ficou entre 33 e 36 ações. Esse resultado foi obtido em função da condição de fim de jogo que foi igual para cada uma das equipes. Com isso percebemos que as manifestações de cooperação entre os jogadores ocorreram tanto no cenário cooperativo quanto no competitivo e se fizeram presentes em diversos momentos ao longo da partida. Entretanto, constatamos que no contexto competitivo, essas interações entre os jogadores aconteciam somente em momentos oportunos, principalmente quando a face de um dado do adversário possuía a capacidade máxima de produção ou quando aquele jogador não conseguiria obter o benefício da ação correspondente devido a incapacidade do cumprimento da ação, deste modo, os jogadores buscavam a todo custo realizar uma interação de ganha-perde, na qual, um jogador se beneficiava em detrimento de outro. Além disso, identificamos que no cenário competitivo, os jogadores utilizavam o seu próprio dado em diversas ocasiões para executar uma determinada ação e obter aquele bônus sozinho, enquanto no cenário cooperativo este mesmo comportamento foi realizado em uma escala muito menor.

Para melhor compreensão do número de ações executadas em cada rodada pelos jogadores, consideremos a seguinte situação hipotética: se um participante, durante o seu turno optou por utilizar exclusivamente os dados da sua cor, ao final de cada rodada, este terá realizado um total de três ações por turno. Entretanto, ao optar por escolher um dado correspondente a cor de um adversário, o jogador da vez executará aquela ação em uma escala de produção conforme a face indicada no dado, enquanto o oponente correspondente a cor do dado também será beneficiado,

entretanto, em uma escala de produtividade mínima. Deste modo, o jogador da vez deixará seus dados disponíveis, onde eventualmente poderá ser utilizado por seus adversários e assim te trazer benefícios. Então, o jogador que optar por utilizar dados dos seus adversários para executar suas ações, poderá ao final da rodada ter realizado entre 4 a 6 ações, aumentando significativamente a produtividade de sua fazenda. Entretanto, se um jogador teve seu dado usado por um adversário e estivesse impedido de realizar uma determinada ação, poderá terminar a rodada executando somente 2 ações, como foi o caso do jogador correspondente a cor amarela no contexto competitivo em sua segunda rodada.

De forma geral, os jogadores que estavam jogando em um cenário competitivo, relataram que a escolha de um dado do adversário era interessante somente quando o ganho daquela ação fosse muito superior em relação ao benefício que o oponente iria receber, ou quando aquele jogador estava impedido de executar determinada ação ou executaria ela no menor nível de aproveitamento, por que desta maneira, deixaria seu dado disponível para que outros jogadores pudessem utilizá-lo e então obter vantagens em dobro.

Por outro lado, os participantes do cenário cooperativo declararam que, na maioria das vezes, era muito interessante para ambas as partes utilizar os dados do adversário para executar suas ações, uma vez que assim, no fim do turno cada jogador teria realizado até 6 ações. Além disso, justificaram que em poucos momentos era interessante usar o dado da própria cor, mas que em determinadas situações para liberar espaço no inventário ou para desbloquear outra ação, utilizar o próprio dado permitiria que outro dado disponível ficasse para que os outros jogadores o utilizassem de forma mais produtiva e assim o ganho global seria muito superior ao ganho individual.

Além de verificar quantas ações cada jogador executou durante ao longo do jogo, buscamos também contabilizar quantas vezes cada uma das ações foi executada até o final da sexta rodada. A partir dessa contabilização foi possível elaborar a Tabela 4 para que assim, pudessemos avaliar a eficiência de cada um dos grupos nos diferentes cenários

Tabela 4. Ações realizadas até a 6ª rodada

	Competitivo			Cooperativo		
	Jogador vermelho	Jogador Amarelo	Jogador Azul	Jogador vermelho	Jogador Amarelo	Jogador Azul
Adquirir Sementes	23	22	16	33	35	31

Posicionar Trabalhadores	20	19	17	22	19	20
Regar	47	45	43	46	60	57
Vender para Clientes	15	15	11	27	23	20
Total de ações	105	101	87	128	137	128

Fonte: Do Autor.

Analisando os dados da Tabela 4, identificamos que a partir da soma total de ações, o grupo do contexto cooperativo teve em valores percentuais gerais 34,12% a mais de aproveitamento se comparado ao outro grupo. Se observarmos o desempenho de forma individual o jogador que corresponde a cor vermelha, amarela e azul teve um desempenho respectivamente de 21,9%, 35,6% e 47,12% de aproveitamento maior que o mesmo jogador daquela cor que jogou no cenário competitivo.

Desta maneira, podemos afirmar que os resultados obtidos pelo grupo que jogou de forma cooperativa foram superiores ao outro grupo, uma vez que estes, através da intercooperação conseguiram realizar mais ações, finalizar o jogo em menos rodadas e ter uma diferença de pontos mínima ao final da partida.

5.1.4 GENERALIZAÇÃO

Nessa etapa, buscamos relacionar as analogias vivenciadas dentro do jogo pelos jogadores com aspectos da vida real e de como tais eventos poderiam se aplicar no cotidiano dos jogadores. Entretanto, cada um dos voluntários relataram as analogias que compõem o Orgânica não se aplicam aos seus cotidianos, uma vez que nenhum destes eram agricultores ou faziam parte de associações ou cooperativas, portanto não teriam nenhum conhecimento sobre o ciclo de produção de alimentos orgânicos.

Entretanto, os mesmos consideraram que o jogo possui um enorme potencial a ser explorado com esses grupos de interesse e que essa metodologia pode ser facilmente empregada como uma ferramenta pedagógica tanto para adultos, ou até mesmo para se trabalhar com alunos do ensino fundamental, principalmente ao que se refere ao ensino dos ciclos de produção agroecológica para crianças. Ainda sugeriram que se o jogo acompanhasse uma cartilha com informações adicionais sobre cada uma das verduras e dos legumes presentes no jogo, de maneira a se trazer mais informações e conhecimentos para os envolvidos.

Além disso, relataram que a aplicação do CAV no ensino fundamental, necessitaria da supervisão de diversos voluntários que conhecessem o jogo e a metodologia que seria aplicada, de modo a auxiliar cada um dos grupos no desenvolvimento das atividades.

5.1.5 APLICAÇÃO

Embora a etapa anterior não reflita ao cotidiano dos voluntários, os mesmos acreditam que as relações de intercooperação têm um papel fundamental na vida de indivíduos que participam de empreendimentos coletivos como grupos informais, associações e cooperativas, uma vez que o fortalecimento dessas relações interpessoais é fundamental para se alcançar resultados positivos tanto para o próprio indivíduo quanto para a organização à qual ele esteja envolvido.

Além disso, destacam sobre o papel fundamental que o movimento agroecológico desempenha atualmente na vida de agricultores familiares e destacam que algumas manifestações de intercooperação acontecem por meio de mutirões agroecológicos nas propriedades por meio de um sistema rotativo, de modo a atender a cada um dos envolvidos, e relataram ainda que sentiram que este tema está bem representado no Orgânica.

Alguns dos voluntários ainda complementam que o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) já utiliza os jogos de tabuleiro como por exemplo o *Pandemic* como uma ferramenta pedagógica para se trabalhar o desenvolvimento e aperfeiçoamento do trabalho em equipe em empresas e organizações, e que esse aprimoramento de colaboração e coletividade tem sido cada vez mais requisitado por essas instituições. Desta forma, o Orgânica possibilitaria trabalhar cada um dos cenários de maneira individual e coletiva e ainda assim tirar reflexões da vida real que estão além da experiência do jogo, e que isso é um aspecto muito positivo pela proposta que foi apresentada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos possuem diversas possibilidades em sua utilização, seja por puro entretenimento, pela capacidade de se abordar uma temática específica, para identificar manifestações de comportamento ou como foi o objetivo desse trabalho.

Este trabalho apresentou o planejamento, desenvolvimento e avaliação de um jogo de tabuleiro Orgânica, como artefato para investigação e uso pedagógico no contexto de intercooperativas de cultivo orgânico sob o método do Ciclo de Aprendizagem Vivencial.

O processo de desenvolvimento do Orgânica, considerou que algumas etapas de planejamento foram de fato essenciais e significativas para que se obtivesse o maior aproveitamento durante os processos, dentre eles, pode-se destacar que a elaboração do roteiro

de etapas e atividades foi um passo fundamental que permitiu planejar um jogo de tabuleiro que fosse divertido e promovesse interação pelo puro prazer em jogar, mas que ainda assim, pudesse também ser utilizado como uma ferramenta pedagógica de aprendizagem vivencial.

O protótipo do jogo foi desenvolvido em uma plataforma digital e partidas de teste de jogabilidade foram gravadas com a autorização dos participantes. O jogo foi jogado com estrutura competitiva em um grupo e com estrutura cooperativa em outro. Relatos após a partida foram colhidos e os dados observados foram analisados.

Diferentes perspectivas permitiram registrar a opinião dos participantes durante as fases de testes e implementar as sugestões destes, e então aplicá-las em uma versão futura, com o objetivo de se construir uma experiência mais imersiva e que estivesse alinhada com o objetivo educacional pretendido.

Sobre as condutas de cooperação manifestadas ao decorrer das partidas, foi observado que o comportamento de trabalho em equipe esteve muito presente no cenário cooperativo, uma vez que os jogadores estavam alinhados e constantemente buscavam combinar suas jogadas a fim de se ter um aproveitamento maior em cada uma de suas ações, enquanto no cenário competitivo, não se teve nenhuma de aliança firmadas em todo decorrer da partida, mesmo que fosse temporária, mas houve a constante busca por uma interação de ganha-perde, fazendo com os jogadores estivessem a todo momento tentando se sobressair aos demais. Desta maneira, constatamos que as condutas de cooperação tendem a se manifestar com maior frequência estando em um contexto cooperativo ou quando os resultados da ação coletiva são superiores ao esforço da ação individual.

Portanto, consideramos que a nossa hipótese inicial estava correta e que as reflexões obtidas a partir do jogo dependerão de cada proposta temática e principalmente a partir da finalidade com que ele será aplicado. De tal forma, para se ter uma reflexão mais próxima da realidade e se discutir aspectos da vida real, a aplicação do Orgânica como uma metodologia de Ciclo de Aprendizagem Vivencial deverá de fato ser realizada de fato com grupos de agricultores familiares sejam estes vinculados a grupos informais, associações e cooperativas, pois isso permitiria se ter relatos bem próximos da realidade, fazendo com que as etapas de vivência, relato, processamento, generalização e aplicação presenciadas no CAV estejam alinhadas com o cotidiano daquelas pessoas, sendo fundamental para a validação desta proposta.

Não foi possível alcançar um dos principais objetivos em função da pandemia e decorrente ao isolamento social, fica a necessidade de se experimentar e aplicar esta metodologia com esse público de interesse. Entretanto, tal iniciativa só será possível de ser realizada, após passar o

período de vacinação e pós pandemia do Covid-19 a fim de não se botar em risco a vida de nenhum dos envolvidos na aplicação. Este fica, portanto, como uma das maiores limitações deste trabalho e um importante passo como sugestão de trabalhos futuros para a continuidade desta investigação.

7. REFERÊNCIAS

- HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000. Disponível em: http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf Acesso em: 05/10/2020
- ARBEX, Marco Aurélio. O valor pedagógico dos jogos de empresa na aprendizagem de gestão de negócios. *Revista da FAE*, v. 8, n. 2, 2005.
- ALBINO, Pablo Murta Baião. Processo de aprendizagem baseado no ciclo de aprendizagem: uma aplicação à formação cooperativista. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas*, v. 1, n. 2, p. 73-86, 2014.
- DE SOUZA, Cynthia Oliveira et al. Aprendizagem vivencial dentro de organizações associativas: o jogo de empresa como método de ensino. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas*, v. 4, n. 7, p. 87-98, 2017.
- PERIOTTO, Álvaro José; MESSINETTI, Carolina Martins Fernandes; SILVA, F. M. A abordagem vivencial e cooperativa dos jogos de empresa. In: Congresso Internacional de Administração–Gestão Estratégica na Era do Conhecimento, Publicado na Revista ADMpg Gestão Estratégica. Ponta Grossa, Paraná. 2008.
- MASTROCOLLA, Vicent Martin. *Doses Lúdicas: Breves textos sobre o universo dos jogos e entretenimento*. (1ª Edição). São Paulo: Edição do Autor, 2013.
- GRAMIGNA, M. R. M. *Jogos de empresa e técnicas vivenciais*. Person Pre ed. Sao Paulo: 2o edição, 2007.
- SAUAIA, A. CARLOS A. *Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas*. [s.l.] Universidade de Sao Paulo, 1995.
- DO PRADO, Laíse Lima. Educação lúdica: os jogos de tabuleiro modernos como ferramenta pedagógica. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, v. 2, n. 2, 2018.
- VILA, Magda; FALCÃO, Paula. *Focalização de jogos em T&D*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- JÖTTEN, Marina; CAMARA, Alessandro Eloy. Kapiwara: Um Jogo de Tabuleiro Cooperativo Ecológico-Pedagógico sobre o Rio Pinheiros e suas Capivaras. *Design & Tecnologia*, v. 7, n. 13, p. 110-122, 2017.
- PIEROTTI, Juliana Assef (org.) *Cadernos de Jogos Cooperativos*.
- CRAWFORD, Chris. *The art of computer game design*. USA: Mcgraw-Hill Osborne Media. 1984.

DOS SANTOS, Magda Raquel Guimarães Ferreira; LOVATO, Siusiane. Os Jogos de Empresas como Recurso Didático na Formação de Administradores. **RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, n. 2, 2007.

NETO, Ernesto Rosa. Laboratório de matemática. **Didática da Matemática. São Paulo: Ática**, p. 44-84, 1992.

AXELROD, Robert. The evolution of cooperation (Rev. ed.). **New York: Perseus**, 2006.

BIERMAN, H. Scott; FERNANDEZ, Luis Florentin; MARQUES, Arlete Simille. Teoria dos jogos. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011.

RODRIGUEZ, Diogo Antônio. Empresas usam jogos de tabuleiro para desenvolver funcionários. UOL, São Paulo, 17 de jul. de 2020. Disponível em <<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2020/07/17/empresas-usam-jogos-de-tabuleiro-para-desenvolver-funcionarios.htm>>. Acessado em 05 maio de 2021.

PORTAL SBGAMES. Portal SBGames. 2017. Disponível em: <<https://www.sbgames.org/sbgames2017/>>. Acessado em 05 maio de 2021.