



INTRODUÇÃO à ECONOMIA: RELATO DA APLICAÇÃO DO JOGO NATAL NA ROÇA

Ernando Fagundes¹
João Gabriel Vasconcellos Godoy²

RESUMO: Natal na Roça é um jogo não digital desenvolvido por um dos autores, no intuito de ilustrar e facilitar a compreensão dos conceitos mercado, oferta, demanda, especialização, vantagem comparativa, economia planificada e livre comércio. O presente relato reflete a aplicação deste jogo para duas turmas de jovens em curso profissionalizante, com idades entre 14 e 18 anos, e uma turma sênior, de alunos com mais de 50 anos. A aplicação completa seguiu-se de discussão do conteúdo, onde revelou a relação feita por alguns alunos entre a experiência e o texto lido. A percepção acerca do desenvolvimento dos participantes não se restringe à discussão, pois ao longo do jogo foi possível perceber o desenvolvimento de estratégias relacionadas ao entendimento tácito dos conceitos apresentados pelo jogo, análogos aos conceitos econômicos acima mencionados. O jogo está disponível online sob a licença *Creative Commons*, para ser aplicado ou modificado conforme a necessidade dos docentes.

Palavras-chave: Jogo Sério; Ensino de economia; Gamificação; Jogo Educativo.

ABSTRACT: Natal na Roça is a non-digital game developed by one of the authors, in order to illustrate and facilitate the understanding of the concepts market, supply, demand, specialization, comparative advantage, planned economy and free trade. This report reflects the application of this game to two classes of young people in vocational training, aged 14 to 18, and a senior class of students over 50. The full application was followed by discussion of the content, which revealed the relationship made by some students between the experience and the text read. The perception about the participants' development is not restricted to the discussion, because throughout the game it was possible to perceive the development of strategies related to the tacit understanding of the concepts presented by the game, analogous to the economic concepts mentioned above. The game is available online under the Creative Commons license, to be applied or modified as needed by teachers.

128

Keywords: Serious Game; Economics teaching; Gamification; Educational game.

INTRODUÇÃO

As simulações e jogos no ensino de economia não são novidades, de fato havendo registros que remontam à década de 40 (BECKER & WATTS, 1995). No Brasil, entretanto, este tema não parece ter atraído a atenção de pesquisadores da área, dada a pequena quantidade de trabalhos encontrados sobre o assunto. Isto não significa que não

¹ Professor na FATENP/Unigranrio. Doutorando em Contabilidade na UFSC.

² Professor na FATENP/Unigranrio. Mestre em Administração pela ESAG.



se busque a melhoria do ensino de ciências econômicas, mas trabalhos proeminentes neste sentido voltam-se para o conteúdo estudado (KAIZER & SANTOS, 2016; COSTA, 2016). Ainda assim, não se trata de um campo completamente virgem, contando com relatos de práticas como o de Silva (2016), a qual relata três técnicas utilizadas em sala de aula, dentre elas, um jogo acerca da demanda monetária.

Diante deste contexto, o presente trabalho apresenta o relato do desenvolvimento e aplicação de um jogo não digital para o ensino dos conceitos econômicos de mercado, oferta, demanda, especialização, vantagem comparativas, economia planificada e livre comércio. Esta atividade é voltada para um momento introdutório do ensino de economia, para públicos a partir de 12 anos, podendo ser utilizada tanto no ensino superior, quanto em aulas de ensino médio, fundamental, cursos profissionalizantes, etc. Além disso, o jogo está disponível sob a licença *Creative Commons 4.0*, sendo possível utilizá-lo sem custo.

A próxima seção discorre sobre as regras do jogo em si, e reflexões sobre o *design* do mesmo. Segue-se uma seção apresentando as atividades complementares ao jogo sugeridas para avaliar e validar a experiência dentro do processo de ensino aprendizagem. Na penúltima seção são apresentados os relatos da aplicação do jogo para duas turmas de jovens e outra de pessoas acima de 50 anos, e o trabalho encerra-se com uma seção destinada às considerações finais.

DESIGN DE UM JOGO SÉRIO

Jogos, apesar de permearem a vida em sociedade, têm sua definição disputada. Para este trabalho, adotar-se-á a posição proposta por Salen e Zimmerman (2004, p.93, tradução própria) onde os autores afirmam que “um jogo é um sistema no qual jogadores tomam parte em um conflito artificial, definido por regras, que gera um resultado quantificável”. Alguns esclarecimentos sobre esta definição são relevantes: Conflito aqui é entendido como a concorrência entre um ou mais jogadores entre si, e/ou com o sistema. Além disso, ao final da interação o(s) jogador(es) são capazes de identificar seu desempenho, seja através de uma medida de pontuação ou de sua situação enquanto vencedor ou perdedor.



Um jogo sério é aquele desenvolvido tendo como objetivo principal não o entretenimento, mas alguma outra finalidade, como a educação ou o desenvolvimento pessoal, por exemplo. Esta noção de jogo sério foi proposta por Clark C. Abt em seu livro de mesmo nome (BUCHINGER & HOUNSELL, 2013). Além disso, conforme aponta Moratori (2003), o uso e desenvolvimento de uma atividade lúdica para fins educacionais requer objetivos de aprendizagem bem definidos. No caso apresentado, o objetivo de aprendizagem do jogo Natal na Roça é o desenvolvimento e aplicação das noções de valor de troca e especialização a partir da vivência de uma simulação de mercado regulado e não regulado.

O ambiente lúdico do jogo é de cidade do interior, onde famílias de pequenos produtores agrícolas planejam a sua produção semanal tendo em vista a ceia de natal, que se aproxima. Para a ceia de natal, pretendem servir um prato tradicional na cidade: galinha com berinjela ao molho de cereja. Todas as famílias produzem galinhas, cerejas e berinjelas, que são as especialidades da região. Mas o natal está chegando e elas precisam planejar muito bem sua produção para que não falte nada para a receita.

O jogo possui dois elementos básicos: cartas de propriedade e cartas de produto. As cartas de produto existem em três tipos, sendo galinhas, cerejas e berinjelas, e servem para registrar o acúmulo de produtos pelos participantes. Os três tipos de produto podem ser vistos na figura a seguir, que acompanha também a imagem de verso destas cartas.

130

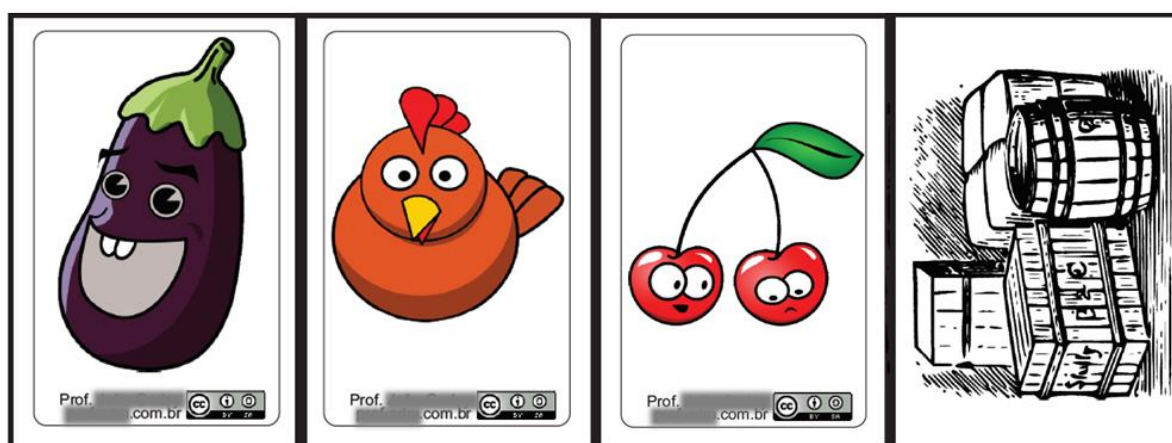
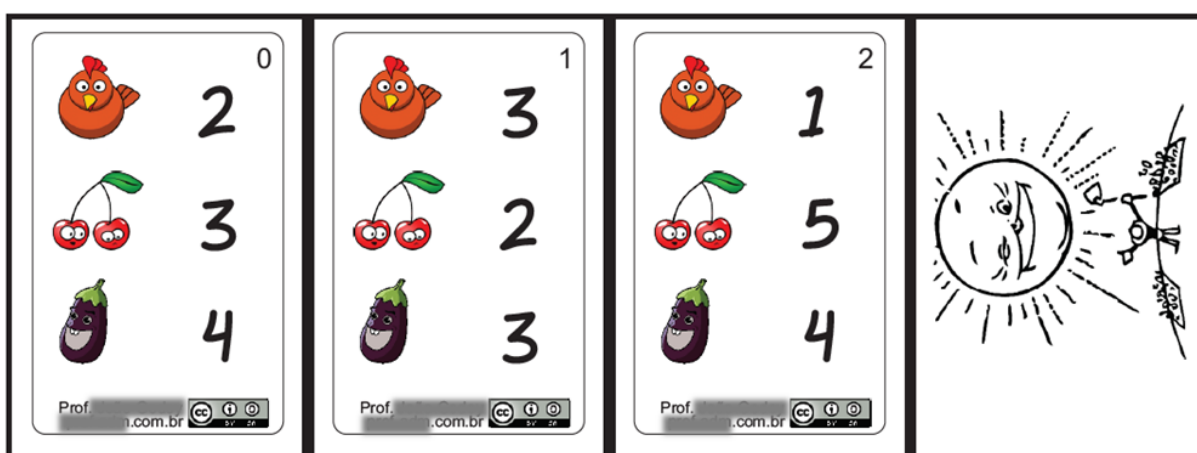


Figura 1: Cartas de produto

Fonte: Elaborado pelos autores (2018)



O uso de cartas para contagem dos produtos torna o jogo portátil e viável, pois, para um grupo de até dezesseis jogadores são necessárias 72 cartas de cada produto. Desse modo, é possível garantir que todos os jogadores possam produzir e trocar com facilidade. Já as cartas de propriedade definem a capacidade produtiva de cada propriedade, em termos de produto por semana, tendo como limitação o fato de que cada participante só pode escolher um único tipo de produto para produzir por semana.



131

Figura 2: Cartas de propriedade

Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Cada jogador ou grupo de jogadores tem dois objetivos. Primeiramente, chegar ao final da terceira rodada com uma quantidade mínima de cada tipo de produto: duas galinhas, três berinjelas e quatro cerejas. Isto está ilustrado na primeira carta da figura 2. Esta carta não é uma carta de propriedade, mas sim a carta que apresenta a receita da ceia de galinha com berinjela ao molho de cereja. Esta carta serve para lembrar o facilitador dos valores do objetivo primário. Dentre todos os participantes que cumpram o primeiro objetivo, ganha aquele que tiver a maior quantidade produtos, indiferente do tipo, ao final do jogo.

Para distinguir a carta da receita das outras, o número zero encontra-se na parte superior direita da carta, enquanto as outras propriedades têm número de um a oito, que indicam a ordem em que as propriedades devem ser usadas conforme o número de



jogadores. Caso haja cinco participantes, usam-se as propriedades de 1 a 5. No caso de 12 participantes, usa-se as propriedades de 1 a 6 distribuídas em duplas.

Cada partida tem três rodadas, divididas em duas fases: Produção, em que os participantes informam ao facilitador, e apenas a ele, qual tipo de produto pretende produzir naquela semana. O facilitador então entrega a quantidade de cartas de produto correspondentes à capacidade produtiva de propriedade do participante em questão. Por exemplo, caso um participante com a propriedade número 2, conforme apresentado na figura 2, decida produzir cerejas, ele receberá cinco cartas de cereja, ao passo que se o mesmo participante optar pela produção de galinhas, receberá uma única carta. Assim que todos os participantes tiverem recebido suas respectivas cartas de produto, se inicia a fase da Feira, em que todos os participantes são livres para trocar suas cartas de produto entre si, na proporção que quiserem.

Todas as cartas de propriedade têm capacidades produtivas distintas, e nenhuma delas é autossuficiente, conforme é possível perceber a partir da figura 2. Desta forma, os participantes percebem, logo no início, que não serão capazes de produzir a quantidade necessária para atingirem o primeiro objetivo. O jogo induz o escambo de produtos, o qual costuma começar com trocas na proporção de um para um. Porém as diferentes capacidades produtivas dos jogadores fazem com que determinados produtos sejam menos comuns do que outros, o que leva o participante a refletir sobre o valor dos produtos que possui em relação aos produtos ofertados pelos colegas, buscando uma estratégia para atingir seus objetivos.

Esta reflexão vai ao encontro do proposto por Moratori (2003), enquanto permite aos participantes autonomia no processo decisório, conquanto julguem os cursos de ação a serem tomados, além de possuir um feedback rápido: A todo o momento o participante tem ciência da quantidade de produtos que possui e que poderá produzir no futuro, o que permite que o participante tome decisões significativas (SALEN & ZIMMERMAN, 2004)

A aplicação completa do jogo não se resume a uma única partida, pois elas são suficientemente curtas para que possam ser jogadas mais de uma vez. Para que os participantes sejam capazes de desenvolver conceitos e estratégias, é necessário que eles dominem as regras do jogo, o que normalmente é garantido após a primeira partida. Por



estes motivos, a primeira partida segue os moldes acima descritos. Após seu fim, são contados os produtos e definidos os vencedores.

O facilitador então inicia uma nova partida, mas desta vez os participantes não poderão escolher quais produtos produzirão nas duas primeiras rodadas: a escolha ficará a cargo do facilitador. Na terceira e última partida do jogo, os jogadores voltam a ter a liberdade de escolher o que produzir em todas as rodadas, com a diferença de que suas escolhas serão comunicadas a todos durante a fase de produção, não apenas ao facilitador.

Estas novas partidas têm dois objetivos: na segunda partida, o facilitador obriga cada jogador a produzir aquele produto no qual sua propriedade seja mais eficiente. Isto visa garantir que os participantes que ainda não perceberam a estratégia, vejam os benefícios dela na prática. Os jogadores ainda são capazes de realizar trocas por si mesmos, o que aumenta a percepção acerca deste curso de ação. Na terceira partida, os jogadores já estão cientes da estratégia de produção, e passam a saber o que é produzido pelos colegas, de forma que fica mais evidente a relação entre a oferta de produtos (o quanto é produzido por cada um) e o quanto é possível demandar a partir de seus produtos.

No entanto, a participação no jogo, de forma isolada, não é suficiente para garantir a compreensão de todos os participantes acerca dos conceitos abordados, além de não ser suficiente para explicitar o conhecimento adquirido. Por este motivo, algumas atividades extras são necessárias, as quais serão exploradas na seção a seguir.

ATIVIDADES ACESSÓRIAS

Depois das três partidas o facilitador é orientado a realizar um diálogo com os participantes sobre a experiência, incentivando que expressem suas impressões sobre a vivência. Além disso, o facilitador é orientado a propor algumas questões aos participantes, com base na experiência vivida:

- a) Qual foi o produto mais valioso? E qual menos? Por quê?
- b) Quando o governo nos disse o que fazer, produzimos mais?
- c) É possível o governo fazer a mesma coisa na vida real?
- d) Se todos soubermos o que os outros produzem, é possível produzir mais?
- e) É possível reproduzir isso na vida real?



Estas provocações aos participantes pretendem trazer à tona o conhecimento tacitamente desenvolvido e explicitá-lo, em termos definidos pelos próprios participantes. Neste momento identifica-se o primeiro benefício do uso do jogo: os participantes desenvolveram ativamente o entendimento, além de relacionar o conhecimento desenvolvido a uma vivência, emocionalmente significativa, fortalecendo a importância da informação explicitada.

Após a reflexão dos participantes, o facilitador distribui resumos aos mesmos, sendo que cada um receberá um resumo sobre economia planificada ou sobre livre mercado. Após a leitura dos resumos os participantes são divididos em grupos com base no texto que receberam, e o facilitador orienta os grupos a discutirem seu texto, levantando pontos positivos e negativos acerca do modelo lido. De posse deste material, os grupos são orientados a debaterem um com o outro acerca de qual modelo é melhor.

O debate, mediado pelo facilitador, é organizado de forma que cada grupo defenda os pontos positivos do seu modelo e critique os pontos negativos do modelo do outro grupo. Este debate tem como objetivo levar os participantes à reflexão dos sistemas econômicos, tentando trazer relações com a realidade. Ao final do debate, a palavra é aberta a quem quiser se expressar, em especial àqueles que não concordem com o modelo que defenderam. Ao defender um modelo econômico contra o qual o indivíduo possua conceitos predeterminados negativos, ele tem uma grande oportunidade para repensar estes preconceitos, mas ao mesmo tempo pode sentir sua identidade ameaçada, motivo pelo qual o momento de palavra livre tem especial importância.

Aproximando-se do fim da sessão, o facilitador recapitula os pontos levantados pelos participantes, e busca relacioná-los com o jogo vivenciado. Quais argumentos, pró e contra a regulação estatal puderam ser identificados na segunda partida? E na terceira, quais princípios discutidos podem ser identificados? Por fim o facilitador ressalta que tanto o jogo quanto os modelos teóricos estudados neste momento são representações simplificadas da realidade complexa que exige uma abordagem reflexiva. Tendo compreendido o processo por completo, é possível apresentar algumas notas acerca da aplicação prática do jogo e seus complementos, na seção a seguir.



RELATOS DA APLICAÇÃO COM ADOLESCENTES E ADULTOS

O jogo Natal na Roça foi aplicado em sala de aula diversas vezes durante seu desenvolvimento, conforme é esperado em um processo de game design iterativo (SALEN & ZIMMERMAN, 2004). No entanto, a sua forma final, cuja aplicação foi descrita nas seções anteriores, foi aplicada em duas turmas de adolescentes, e em uma turma de pessoas acima de 50 anos.

As turmas de adolescentes eram compostas por 8 e 13 alunos, os quais estudavam em um curso profissionalizante na capital catarinense. O curso era pago, mas os alunos eram todos oriundos de escola pública, e suas idades variavam de 13 a 17 anos. O curso profissionalizante era composto por conteúdos de administração e informática e tinha duração de um ano e meio. O módulo de finanças, no qual é aplicado o jogo, inicia-se no 12º módulo e vai até o 15º módulo, de forma que as turmas para as quais o jogo é aplicado estão bastante entrosadas e já possuem algum conhecimento em administração.

Já a turma de adultos fazia parte de um programa de extensão universitária que promove um curso de administração para pessoas acima de 50 anos de idade, de forma gratuita, com duração de um ano. O curso é estruturado trimestralmente, mas a ordem das disciplinas varia de acordo com a disponibilidade de professores, os quais são voluntários. O jogo foi aplicado no último trimestre, em uma disciplina chamada introdução à economia, sendo a segunda disciplina ministrada pelo desenvolvedor do jogo para aquela turma, a qual contava com 18 pessoas.

Em todas as turmas a participação foi voluntária, pelo entendimento de que a ação voluntária é parte integrante da experiência de jogo, além de que aqueles que não jogassem ainda estariam observando seus colegas, tendo informação o suficiente para desenvolver os conceitos esperados. Apenas na turma de adultos houveram pessoas que não participaram e os participantes foram agrupados em duplas.

Na turma de adultos, houve uma dupla que só compreendeu a estratégia na última partida, o que é visível do ponto de vista do facilitador, enquanto nas outras pelo menos um membro da dupla percebeu a estratégia e a explicou para o colega, um resultado inesperado da aplicação. Por outro lado, no momento de discussão ficou evidente a relação que os participantes fizeram com seus conhecimentos prévios, a partir de comentários políticos e ideológicos.



Já nas turmas de jovens, percebeu-se também a influência de conhecimentos prévios, mas de forma mais superficial. Para exemplificar, em ambas as turmas, um participante que leu o texto sobre economia planificada perguntou: “isso tem a ver com comunismo?”. No entanto, seus argumentos no momento do debate foram embasados mais pela leitura dos textos do que em informações prévias, em comparação com os adultos. Já em relação ao jogo, o facilitador não percebeu diferença na dificuldade dos participantes em entender as regras ou desenvolver estratégias quando comparados os jovens aos adultos: em ambos casos houveram participantes com mais facilidade e outros com mais dificuldade.

Em todas as turmas o facilitador buscou retomar a experiência dos participantes em aulas subsequentes, com perguntas como “qual produto era mais caro?” e “quem produzia o quê?”, observando não só que os participantes lembravam, mas também que isso trazia certa empolgação aos mesmos. Com base no exposto, podemos fazer algumas breves considerações.

136

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo relatou a aplicação de um jogo sério, dentro do contexto de ensino aprendizagem de economia. As regras apresentadas foram desenvolvidas e testadas tendo como objetivo de aprendizagem o desenvolvimento e aplicação das noções de valor de troca e especialização a partir da vivência de uma simulação de mercado regulado e não regulado, de forma que os próprios participantes construíssem a sua compreensão de mercado, oferta, demanda, especialização, intervenção estatal etc.

Em relação à eficácia do jogo como ferramenta pedagógica, não há indicadores objetivos, dada a estrutura dos cursos nos quais o jogo foi aplicado, não é possível comparar o resultado de grupos que tiveram a experiência com grupos de controle. No entanto, por meio do processo de prototipação, *feedback* e correção, o processo iterativo de design, foi possível transformar o jogo em uma experiência significativa.

Além disso, o jogo não foi desenvolvido para ser aplicado isoladamente, mas com o acompanhamento de leitura teórica e discussão, com o intuito de trazer o conhecimento tácito desenvolvido na vivência à consciência dos participantes, sistematizando-o de forma explícita. A aplicação do jogo e seus acessórios em turmas de adultos e



adolescentes mostrou que os participantes se sentem emocionalmente relacionados aos conceitos desenvolvidos, tanto pela vivência quanto pela experiência de vida.

A questão da avaliação subjetiva, embora tema tangente ao presente relato, é citada por vários autores, entre eles Tseklevs, Cosmas e Aggoun (2016), que afirmam que ainda não existem caminhos bem delineados para a avaliação de jogos sérios no contexto educacional, a qual é corroborada pela presente experiência, tendo sido experimentada a dificuldade de avaliar os resultados da dinâmica de forma objetiva. Propõe-se esta questão como sugestão de futuras pesquisas, como sendo um tema essencial para a discussão aqui apresentada.

Apesar de o presente trabalho não tratar de um relato de resultados científicos, mas sim de um relato de experiência subjetiva, a disponibilização do jogo completo sob a licença *Creative Commons* permite que outros educadores o utilizem, além de viabilizar uma investigação mais profunda de seu impacto no processo de ensino aprendizagem de economia. Além disso, a apresentação das justificativas e racionalidades resultantes do processo de desenvolvimento do jogo servem não só para compreender o sistema proposto, mas também para inspirar educadores a criarem seus próprios jogos.

137

REFERÊNCIAS

- BECKER, William E.; WATTS, Michael. Teaching tools: Teaching methods in undergraduate economics. **Economic Inquiry**, v. 33, n. 4, p. 692-700, 1995.
- BUCHINGER, Diego; HOUNSELL, Marcelo da Silva. Jogos sérios competitivo-colaborativos: um mapeamento sistemático da literatura. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education** (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2013. p. 275.
- COSTA, Fernando Nogueira da. **Formação do economista no Brasil Contemporâneo**. Texto para Discussão. Unicamp. IE n. 279, Campinas: 2016.
- KAIZER, Camila da R.; SANTOS, Solídia Elizabeth dos. **O ENSINO DE ECONOMIA NO BRASIL**. Caderno PAIC, v. 17, n. 1, p. 61-88, 2016.
- MORATORI, Patrick Barbosa. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem**. UFRJ. Rio de Janeiro: 2003.
- SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play: Game design fundamentals**. MIT press, 2004.
- SILVA, Roseli da. Inovações Didáticas no Ensino de Economia: Experimentos Econômicos, Atividades On-line e Autoavaliação. **Revista de Graduação USP**, v. 1, n. 1, p. 59-66, 2016.
- TSEKLEVES, Emmanuel; COSMAS, John; AGGOUN, Amar. Benefits, barriers and guideline recommendations for the implementation of serious games in education for



stakeholders and policymakers. **British Journal of Educational Technology**, v. 47, n. 1, p. 164-183, 2016.