

O Impacto do Jogo Madden NFL no Aprendizado sobre Futebol Americano em Contexto Brasileiro

João L. M. Lima¹, Alysson Diniz dos Santos¹

¹Instituto UFC Virtual – Universidade Federal do Ceará (UFC)
Fortaleza – CE – Brazil

jlmatoslima@gmail.com, alysson@virtual.ufc.br

Abstract. *The objective of this work is to evaluate whether the Madden NFL game is capable of generating learning about American football in the Brazilian context. To achieve this objective, this study compares the results obtained in pre/post-test by the experimental group (n=4) in relation to a control group (n=4), in a questionnaire about American football comprising the categories: rules, terminology, field layout, official signals and player position. The results indicate improvement in all categories analyzed, as well as superior results from the experimental group in relation to the control group.*

Resumo. *O objetivo deste trabalho é avaliar se o jogo Madden NFL é capaz de gerar aprendizado sobre futebol americano no contexto brasileiro. Para atingir esse objetivo, este estudo compara o resultado obtidos em pré/pós-teste pelo grupo experimental (n=4) em relação a um grupo de controle (n=4), em um questionário sobre o futebol americano compreendendo as categorias: regras, terminologia, layout do campo, sinais oficiais e posição dos jogadores. Os resultados indicam melhoria em todas as categorias analisadas, bem como resultados superiores do grupo experimental em relação ao grupo de controle.*

1. Introdução

O esporte representa um papel relevante no Brasil, tanto em termos culturais quanto sociais (Damatta, 1982). Tal importância é reconhecida na Constituição Federal que estabelece, em seu artigo 217, que é dever do Estado fomentar práticas desportivas formais e não formais como direito de cada indivíduo (BRASIL, 1988). O esporte no Brasil baseia-se em princípios como os da autonomia nacional, da democratização dos espaços públicos, da liberdade individual, do direito social, da identidade nacional, dentre outros (BRASIL, 1998).

Paralelamente, os jogos digitais têm exercido uma influência significativa na vida dos brasileiros. Com o crescimento da indústria de jogos e o avanço da tecnologia, cada vez mais pessoas estão se envolvendo com jogos eletrônicos, seja em consoles, computadores ou dispositivos móveis (CNN, 2022). Os jogos de simulação de esportes, em particular, tem se mostrado, além de populares, capazes de comunicar as regras, aumentar o interesse em assistir e praticar fisicamente os esportes (Jenny e Schary, 2014, Jenny et. al., 2017, Jenny, Chung e Krause 2022).

Neste contexto, este estudo investiga se é possível usar o jogo Madden NFL (EA Sports, 2023) como forma de introduzir o futebol americano no contexto brasileiro. O futebol americano é um esporte que tem investido na internacionalização e já conta

com cerca de 35 milhões de fãs brasileiros (Valor Econômico, 2023). No entanto, é um esporte com regras e estratégias que podem ser desafiadoras para os iniciantes, tendo em vista a necessidade de compreender um conjunto intrincado de regras e lidar com o contato físico intensivo torna o esporte intimidante para aqueles que estão apenas começando a se familiarizar com ele, exigindo mais tempo e esforço para se envolver com sucesso, diferente de esportes com uma dificuldade de entrada menor como futebol e vôlei.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar se o jogo Madden NFL é capaz de gerar aprendizado sobre futebol americano no contexto brasileiro. Para atingir esse objetivo, este estudo adapta a metodologia proposta em Jenny e Schary (2014) e examina como os jogadores interagem com os tutoriais do jogo, a mecânica de jogabilidade e as simulações virtuais de estratégias de futebol. É importante ressaltar que este é um estudo exploratório, que apresenta uma investigação inicial acerca da utilização do jogo Madden NFL para aprendizado sobre futebol americano no contexto brasileiro. Apesar disso, os autores consideraram interessante comunicar os resultados parciais obtidos até o momento, que podem inspirar outros pesquisadores interessados em pesquisas semelhantes.

2. Madden NFL

Madden NFL (EA Sports, 2023) é um jogo digital que desde seu lançamento em 1988, busca representar o mais fielmente possível o esporte futebol americano no contexto dos jogos digitais. Para tanto, o jogo possui os direitos de imagem da NFL e dos seus jogadores, e tenta oferecer ao jogador uma simulação verossímil do que é uma partida real de futebol americano, utilizando uma extensa lista de jogadas possíveis, narração e comentários simulando uma transmissão televisiva. Os modos de jogo do Madden NFL permitem que o jogador controle diversos aspectos do esporte, seja como: (i) treinador escolhendo as jogadas tanto ofensivas quanto defensivas, (ii) jogador em uma posição específica em campo (como quarterback, wide receiver, cornerback, entre outras), ou (iii) membro da diretoria, realizando as ações administrativas de gestão de um dos times da liga.

Madden NFL mantém-se relevante mesmo após mais de três décadas, contando com lançamentos anuais, que figuram com frequência entre as listas de jogos mais vendidos (NPD Group, 2022). Além disso, o jogo já foi alvo de interesse de pesquisas científicas como, por exemplo, investigação acerca da latência nos jogos em rede (Nichols, James, Claypool e Mark, 2004), da modelagem de retenção de jogadores (Weber, John, Mateas e Jhala, 2011) e da sua eficácia como ferramenta para ensino de conceitos do futebol americano (Jenny e Schary, 2014).

2.1. Madden NFL como ferramenta de ensino

O estudo proposto por Jenny e Schary (2014) explora a possibilidade de o jogo Madden NFL auxiliar na aprendizagem sobre futebol americano e no estímulo ao interesse em assistir ou jogar futebol americano. Os autores envolveram 40 estudantes internacionais de nível superior, sendo 22 em grupo de controle, e 18 em grupo experimental.

Inicialmente, ambos os grupos responderam a um questionário sobre o futebol americano abrangendo diversos aspectos do esporte (regras, layout do campo, terminologia, sinais oficiais e posição dos jogadores). Em seguida, o grupo experimental jogou o Madden NFL por aproximadamente 4 horas, no período de 4 semanas. Posteriormente, ambos os grupos responderam ao mesmo questionário pós-experimento.

Os resultados obtidos indicaram que o grupo experimental obteve resultados melhores no conhecimento sobre o futebol americano, especialmente em relação ao entendimento do campo de jogo e das posições dos jogadores. Além disso, o grupo experimental demonstrou um maior interesse em assistir ou praticar o esporte, em grande parte devido à possibilidade de ter conexão maior com um aspecto da cultura americana, possibilitando maior integração social com os estadunidenses.

2.2. Modo tutorial e seleção de jogadas

Para a finalidade deste estudo, é necessário apresentar dois aspectos específicos do jogo Madden NFL, o modo tutorial e a tela de seleção de jogada.

Modo tutorial (Help, I'm new to Madden)

O Madden oferece um modo de jogo chamado de "Learn to Play", que consiste em simular o treinamento de uma equipe, e permite que o jogador treine especificamente os diversos fundamentos e jogadas do futebol americano.

Dentro da seção "Learn to play", um dos tutoriais é intitulado "Help, I'm new to Madden". Este tutorial oferece uma introdução aos conceitos iniciais do jogo e do futebol americano. Ele começa por explicar as diferentes posições dos jogadores no campo, detalhando as funções e responsabilidades de cada uma, proporcionando aos jogadores novatos uma compreensão das bases do esporte.

Além de fornecer informações sobre o esporte, o tutorial também descreve os controles utilizados dentro do jogo. Isso permite que os jogadores ganhem familiaridade com os comandos e a interface antes de se aventurarem em uma partida completa.

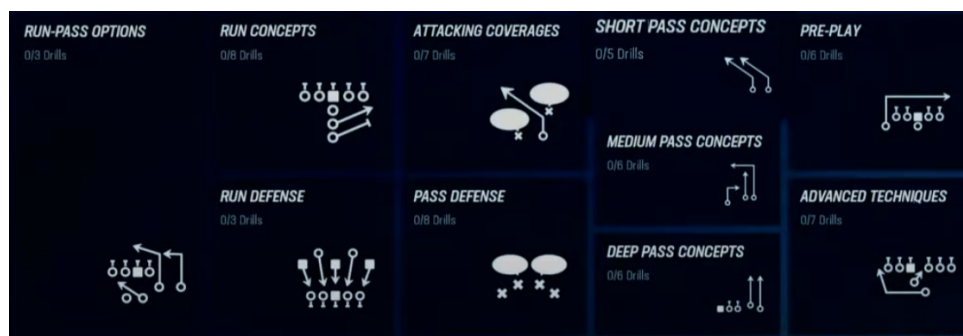


Figura 1. Tela de seleção de treinamentos

Ao realizar os treinamentos apresentados acima (Figura 1), o jogador aprenderá a maioria das informações necessárias para usá-las em suas partidas de Madden, servindo como base para entender o que acontece durante uma partida real de futebol

americano, desde as formações e escolhas gerais, quanto às movimentações, funções e decisões de cada jogador em campo.

Seleção de jogadas (Sugestões do Técnico)

Já durante uma partida em si, quando o jogador está com a posse e tem que escolher a próxima jogada, o jogo apresenta (ver Figura 2) informações agrupadas em três grupos distintos: o placar, a seleção das jogadas e informações adicionais.

- O placar, em verde, apresenta: o número de descidas (1ª para 10), o placar atual (0 a 7), o momento do jogo (4 minutos restante do segundo quarto), quantas jardas faltam para a endzone (15) e quanto tempo para decidir a jogada (38 segundos).
- A seleção das jogadas, em vermelho, pode considerar as sugestões do técnico, o plano de jogo, um jogador específico, uma formação específica, um conceito, um tipo de jogadas, conjunto ofensivo, ou as jogadas mais recentes. Cada uma dessas divisões apresentará diversas jogadas que são ilustradas pelo desenho em campo da movimentação dos jogadores, o jogador principal da jogada e o seu histórico ao escolhê-la.
- As informações adicionais, em laranja, mostram a jogada anterior, tanto do ataque (neste momento, time do player) quanto da defesa (neste momento, time do oponente), para que o jogador possa analisar a tendência do oponente.



Figura 2. Tela de seleção de jogadas durante uma partida. Em verde o placar, em vermelho as jogadas para serem selecionadas e em laranja as informações adicionais

O curso de uma partida de Madden requer a seleção de múltiplas jogadas em um cenário complexo, de forma semelhante ao que ocorre no ambiente real de uma partida de futebol americano.

3. Metodologia

O objetivo deste trabalho é avaliar se o jogo Madden NFL é capaz de gerar aprendizado sobre futebol americano no contexto brasileiro. Para tanto, propõe-se a realização de uma adaptação da metodologia apresentada no estudo americano apresentado na Seção 2.1 (Jenny e Schary, 2014). Espera-se que o contexto brasileiro seja suficiente para justificar um novo estudo, considerando que as regras de futebol americano não são tão amplamente conhecidas no Brasil como é o caso nos Estados Unidos, e também que o esporte não é conectado de forma tão intrínseca com a cultura nacional. Como em Jenny e Schary (2014) os participantes eram estudantes internacionais, os próprios autores do estudo consideram que há certo interesse dos avaliados em integrarem-se à cultura local, o que limita os resultados encontrados para o contexto daquele estudo. Desta forma, uma experimentação em outro contexto torna-se relevante.

A pesquisa foi conduzida compreendendo oito participantes, escolhidos por conveniência. Grupo este constituído por homens com idades entre os 20 e os 25 anos, sendo estudantes universitários dos cursos de engenharia civil, direito, três de ciências da computação, dois de sistemas e mídias digitais, matemática industrial. Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em grupo de controle (n = 4) e experimental (n = 4).

Para avaliar os efeitos do experimento, os participantes foram submetidos a um questionário pré/pós-experimento (disponível no link: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdmK24h_0xfJDtnEXrIEq-QjHP8InLo0-Y92UR1jbm7Yr4A0A/viewform), composto por um conjunto de 35 questões selecionadas a partir dos livros "The NFL Rules Quiz Book" (Wheelwright, 2013) e "Football Rules" (James, 2013). Essas questões foram subdivididas em cinco categorias, abrangendo regras, terminologia, layout do campo, sinais oficiais e posições dos jogadores. É importante ressaltar que este conjunto de questões é o mesmo utilizado por Jenny e Schary (2014) que as filtraram através de um rigoroso processo de seleção e análise. Para a conveniência dos participantes, o questionário foi traduzido para o português. A tradução foi realizada e revisada pelos autores do artigo.

Durante a etapa inicial de coleta de dados, todos os participantes foram submetidos ao questionário pré-experimento. Cada participante respondeu de maneira individual as 35 questões.

Após essa etapa, apenas os participantes do grupo experimental se envolveram na atividade prática do estudo: jogar o jogo Madden NFL, edição 2023 jogada no computador, por aproximadamente duas horas. Esse período foi dividido entre: (i) a conclusão do tutorial básico do jogo, denominado "Help, I'm new to Madden" (apresentado na Seção 2.2) e (ii) duas partidas contra a inteligência artificial, uma na dificuldade "rookie" (equivalente ao nível "fácil") e outra na dificuldade "Pro" (equivalente ao nível "médio"). Cada partida teve uma duração de quatro minutos por quarto de jogo, totalizando cerca de 30 minutos por partida, com as jogadas sendo assistidas pelas sugestões do técnico (apresentadas na Seção 2.2). De acordo com o

experimento de Jenny (2014) o grupo de controle não participou de nenhuma atividade durante essa fase

Dois dias após a conclusão das partidas do grupo experimental, todos os participantes, independentemente do grupo ao qual pertenciam, foram submetidos ao questionário pós-experimento.

Comparação de metodologias	Jenny e Schary (2014)	Nessa pesquisa
Participantes	Controle (n = 22), experimental (n = 18)	Controle (n = 4), experimental (n = 4)
Questionário pré experimento	35 questões (NFL Rules Quiz e Football Rules)	35 questões traduzidas(NFL Rules Quiz e Football Rules)
Experimento	Jogar Madden por 4 horas por 4 semanas	Jogar Madden em uma sessão de 2 horas
Questionário pós experimento	35 questões (NFL Rules Quiz e Football Rules)	35 questões traduzidas(NFL Rules Quiz e Football Rules)

4. Resultado e Análise

Inicialmente, é importante ressaltar que este trata-se de um estudo exploratório. O número de participantes utilizado (n=8) não permite uma análise com significância estatística. No entanto, os autores consideram que os resultados preliminares apresentam algumas semelhanças com os resultados de Jenny e Schary (2014) e que podem ser interessantes para a comunidade neste momento inicial.

A Tabela 1 indica a proporção de respostas corretas em relação ao total de respostas dadas por cada grupo. O pré e pós-teste do grupo de controle apresenta resultados idênticos nas categorias: terminologia, sinais oficiais e posições dos jogadores. O grupo de controle apresenta ainda um resultado ligeiramente inferior no pós-teste de layout do campo e ligeiramente superior para regras (em comparação com os pré-testes do mesmo grupo). As diferenças foram pequenas e dentro do esperado indicam, não havendo mudanças significativas nos resultados

O grupo experimental, por sua vez, apresenta resultados superiores para todas as cinco categorias de questões apresentadas (em comparação com os pré-testes do mesmo grupo). É ainda interessante observar que os resultados dos pós-testes do grupo experimental foram todos superiores aos resultados dos pós-testes dos grupos de controle. Este resultado é particularmente interessante, uma vez que nas categorias terminologia, layout do campo e posições dos jogadores os resultados do pré-teste do grupo experimental foram inferiores aos do grupo de controle. Ou seja, a experiência com o Madden parece ter influenciado no aprendizado dos participantes do grupo experimental.

A diferença entre estudantes internacionais morando nos Estados Unidos e estudantes no Brasil em relação ao futebol americano é notável devido às distintas culturas esportivas em cada país. Enquanto nos Estados Unidos, o futebol americano é um dos esportes mais populares e amplamente seguidos, no Brasil, o "futebol inglês", domina o cenário esportivo e é paixão nacional. Estudantes internacionais nos EUA provavelmente terão maior exposição e acesso ao futebol americano, tornando-se mais propensos a se envolver e apreciar o esporte. Por outro lado, no Brasil, o futebol americano ocupa um espaço muito menor na consciência esportiva e na cultura cotidiana. Essas diferenças refletem as distintas tradições esportivas e a prevalência local de cada esporte, moldando as experiências dos estudantes internacionais em relação ao futebol americano em ambos os países.

Tabela 1. Conhecimento de Futebol Americano pré e pós teste

	Regras	Terminologia	Layout do Campo	Sinais Oficiais	Posições dos jogadores
Grupo experimental Pré-Teste	57,14%	57,14%	53,57%	67,86%	50,00%
Grupo experimental Pós-Teste	85,71%	85,71%	89,28%	96,43%	85,71%
Grupo de Controle Pré-Teste	46,43%	75,00%	60,71%	50,00%	64,29%
Grupo de Controle Pós-Teste	60,71%	75,00%	53,57%	50,00%	64,29%

Não é possível estabelecer uma comparação direta com os resultados de Jenny e Schary (2014), uma vez que aquele estudo teve metodologia ligeiramente diferente deste, principalmente no tempo que os usuários jogaram Madden NFL (4 horas em Jenny e Schary (2014), 2 horas neste estudo), e no tempo entre pré-teste e pós teste (4 semanas em Jenny e Schary, 48 horas neste estudo). No entanto, é interessante ressaltar que o estudo de Jenny e Schary (2014) encontrou melhorias com significância estatística justamente para as categorias que apresentaram maior percentual de melhora no pós-teste do grupo experimental deste estudo: layout do campo e posição dos jogadores (35,71% de melhora em ambas categorias). Conjecturamos que esta coincidência pode indicar que um estudo mais abrangente venha a confirmar os resultados encontrados em Jenny e Schary (2014).

5. Conclusão

Este estudo exploratório adapta a metodologia proposta em Jenny e Schary (2014) com o objetivo de avaliar se o jogo Madden NFL é capaz de gerar aprendizado sobre futebol americano no contexto brasileiro. Os resultados indicam melhoria em todas as categorias analisadas (regras, terminologia, layout do campo, sinais e posição dos jogadores), bem como resultados superiores do grupo experimental em relação ao grupo de controle. Estes resultados se assemelham aos encontrados por Jenny e Schary (2014).

Em relação a estudos futuros, é importante considerar a possibilidade de envolver o grupo de controle em atividades que possam servir como uma base de comparação sólida com o grupo experimental. Este enfoque pode aumentar a validade e a confiabilidade das conclusões obtidas.

Entretanto, é importante ressaltar que, por possuir um número limitado de participantes, os resultados obtidos podem não ser representativos da população por completo e, portanto, devem ser interpretados com cautela. Um trabalho futuro consiste em aumentar o tamanho da amostra para conseguir inferir sobre a significância estatística dos resultados. Outra possível continuação deste trabalho inclui, de maneira semelhante ao proposto em Jenny e Schary, abordar o interesse dos usuários em praticar ou assistir partidas ao vivo de futebol americano.

Referências

- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p.
- BRASIL. Lei nº 9.615, de 24 de março de 1998. Institui normas gerais sobre desporto e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p 1. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9615consol.htm#art2. Acesso em Setembro de 2023.
- CNN Brasil. Público gamer cresce e 3 em cada 4 brasileiros consomem jogos eletrônicos.. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/publico-gamer-cresce-e-3-em-cada-4-brasileiros-consumem-jogos-eletronicos/>. Acesso em: Setembro de 2023.
- Damatta, Roberto. Universo do futebol: Esporte e sociedade brasileira. Rio de Janeiro: Pinakotheke, 1982. p. 23.
- EA SPORTS. Madden NFL. Electronic Arts. Disponível em: <https://www.ea.com/games/madden-nfl>. Acesso em: 20 de junho de 2023.
- James, R. (2013). Football rules: Football books for kids – Interactive games and Kindle quiz book edition. Interactive Games.
- Jenny, S. E., & Schary, D. (2014). Exploring the effectiveness of learning American football through playing the video game “Madden NFL”. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 10(1), 72-87.
- Jenny, S.E. et. al. (2017). Learning a sport through video gaming: A mixed-methods experimental study. *Loading...: The Journal of the Canadian Gaming Studies Organization*, 10(17), 1–21.

- Jenny, S.E., Chung, J.J., Krause, J.M. (2022). Sport Video Gaming Versus Direct Instruction: Examining Sport Knowledge and Future Sport Intention. *International Journal of Human Movement Science*, 16(2), 1-19.
<https://doi.org/10.23949/ijhms.2022.08.16.2.1>. ISSN 1976-4391(Print) / ISSN 2586-078X(Online).
- Nichols, James & Claypool, Mark. (2004). The effects of latency on online madden NFL football. Proceedings of the 14th international workshop on Network and operating systems support for digital audio and video (NOSSDAV '04). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 146–151. Disponível em:
<https://doi.org/10.1145/1005847.1005879>
- Valor Econômico. Com 35 milhões de fãs de futebol americano, Brasil pode ser sede de jogos da NFL. Disponível em:
<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2023/02/15/com-35-milhoes-de-fas-de-fute-bol-americano-brasil-pode-ser-sede-de-jogos-da-nfl.ghtml>. Acesso em: 13 de maio de 2023.
- Weber, Ben, John, Michael, Mateas, Michael, & Jhala, Arnav. (2011). Modeling Player Retention in Madden NFL 11. Proceedings of the National Conference on Artificial Intelligence, 2.
- Wheelwright, W. (2013). NFL rules quiz book. Andrews UK.