



CURSO INTRODUTÓRIO DE ANÁLISE DE DESEMPENHO NO FUTEBOL

INTRODUCTOR COURSE ON PERFORMANCE ANALYSIS IN FOOTBALL

Marcelo Magalhães Foohs - Doutor em Informática na Educação - PPGIE UFRGS. Atua na graduação como professor da Faculdade de Educação da UFRGS na área de mídias aplicadas à educação. Vinculado ao curso de pós-graduação Mídia na Educação do Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias da Educação da UFRGS. E-mail: mmfoohs@gmail.com

Bruno Lima Fernandes - Discente de Licenciatura em Educação Física. ESEFID - UFRGS. Bolsista de graduação da disciplina EDU 03027 - MÍDIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS EM ESPAÇOS ESCOLARES. Certificação em análise de desempenho no futebol pela Unisport Brasil. Tutor do curso introdutório de análise de desempenho no futebol, promovido pela Faculdade de Educação da UFRGS. E-mail: brufernandes24o8@gmail.com

RESUMO

O projeto de extensão Desempenhando Análise, ocorrido em 2019, consistiu em seis módulos reunindo material sobre análise de desempenho no futebol, com participação de profissionais reconhecidos nessa área. Os módulos envolveram as fases de apropriação de conceitos e produção de análises de desempenho. O objetivo geral do projeto foi o de capacitar os participantes para realizar análise de desempenho de partidas de futebol com o intuito de desenvolver a observação crítica de dados e de relatar de maneira coesa e coerente aspectos qualitativos e quantitativos que auxiliem o treinador. O pressuposto teórico desta ação de extensão é a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2003), que leva em consideração o conhecimento prévio dos estudantes na aprendizagem de novos conceitos. Observamos que o projeto se justificou, especialmente, por desenvolver a capacidade de observação dos alunos no que se refere aos aspectos relevantes da análise de desempenho coletiva e individual.

Palavras-chave: Análise de desempenho. Futebol. Cultura do olhar crítico.

ABSTRACT

The extension project Performing Analysis, which took place in 2019, consisted of six modules gathering material on performance analysis in football, with the participation of recognized professionals in this area. The modules involved the concept appropriation and performance analysis phases. The general objective of the project was to enable the participants to carry out analysis of the performance of football matches in order to develop critical observation of data and to report in a cohesive and coherent way qualitative and quantitative aspects that assist the coach. The theoretical assumption of this extension action is Ausubel's (2003) theory of significant learning, which takes into account students' prior knowledge in learning new concepts. We observed that the project was justified, especially, by developing the students' observation capacity with regard to the relevant aspects of the collective and individual performance analysis.

Keywords: Performance analysis. Soccer. Critical thinking.

INTRODUÇÃO

Este artigo é um relato de experiência de ensino com suporte de tecnologias no âmbito de um projeto de extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Sul denominado: Desempenhando Análise. Segundo Garganta e Gréhaigne, diversas conclusões decorrentes de vários estudos realizados, fazem emergir a necessidade de encontrar métodos que permitam reunir e organizar os conhecimentos, a partir do reconhecimento da complexidade do jogo de futebol e das propriedades de interação dinâmica das equipes implicadas enquanto conjuntos ou totalidades, "[...] a abordagem sistêmica do jogo de futebol constitui uma importante referência a considerar nos processos de ensino e treino do futebol... (1999)."

Assim, esse projeto iniciou suas atividades práticas no primeiro semestre de 2019 com o intuito de desenvolver processos de coleta e análise de dados de partidas de futebol na perspectiva de uma abordagem sistêmica do jogo. O curso contou com o apoio de um *site* e de um grupo de discussão especialmente planejados para o projeto e de *software* de auxílio à análise de desempenho no futebol. Em parceria com profissionais desse esporte, o projeto proporcionou aos participantes materiais com o intuito de capacitá-los a realizar análise de desempenho de partidas de futebol por meio da observação crítica de dados e a relatar de maneira coesa e coerente aspectos qualitativos e quantitativos que auxiliem o treinador em suas decisões táticas. O projeto Desempenhando Análise nasceu como um material educacional desenvolvido em uma disciplina da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O site desenvolvido para o projeto utiliza vídeos e outras tecnologias para intermediar o processo de ensino e aprendizagem. Vários profissionais da área de futebol concordaram em apoiar o projeto e cederam tempo e materiais de sua autoria.

Inspirados em Frankl (2015), acreditamos, como educadores, que condicionamentos sociológicos, biológicos e psicológicos não destroem por completo a liberdade do indivíduo tomar uma posição diante deles. Dessa forma, entendemos que o ser humano "não é de modo algum livre de algo, senão que é livre para algo" (FRANKL, 2015, p. 98). Essa liberdade concretiza-se em projetos de vida pessoais que proporcionam sentido às ações particulares necessárias para realizá-los. Dentre essas ações está incluída a apropriação significativa de conteúdo, que exige esforço e comprometimento direcionados a um fim. O ensino ligado à extensão na universidade tem um papel relevante na oferta dessas oportunidades de aprimoramento pessoal, tanto de

ministrantes como de participantes. Dessa forma, esse projeto concretizou uma ponte entre o ensino e a extensão, pois toda ideia e desenvolvimento dos materiais didáticos aconteceram no âmbito de uma disciplina regular da graduação. No que diz respeito à ligação deste projeto de extensão com a pesquisa, os alunos envolvidos puderam vivenciar de maneira exploratória técnicas digitais para o ensino a distância, além de sondar o interesse por técnicas de análise de desempenho, o que constituía uma séria dúvida inicial.

A análise de desempenho no futebol é uma área emergente no cenário nacional em uma era em que a informação se tornou tão valiosa. Portanto, coletar dados de forma quantitativa e qualitativa para compreender estratégias de jogo, de sua própria equipe ou da equipe adversária, é uma função que requer preparo com teoria e prática. Um curso similar a este, em instituições privadas tem um custo elevado.

Destacamos a contribuição dos seguintes profissionais: Claudio Grillo, profissional renomado, campeão da Copa Libertadores de 2005 e do Mundial de Clubes de 2005, ambos títulos conquistados com São Paulo F. C., campeão novamente da Copa Libertadores de 2011, com o Santos F. C., atuando diretamente nas instruções para o atleta Neymar Jr; Pedro Buseti, analista de desempenho da equipe feminina do S. C. Internacional, profissional que ainda é estudante de Educação Física da PUCRS e já tem papel de destaque na comissão técnica da equipe colorada; Eduardo Amorim, analista de desempenho da equipe feminina do Grêmio F. B. P. A., que alguns meses após produzir materiais para o Desempenhando Análise, conquistou com a sua equipe o acesso para a Série A1 do Campeonato Brasileiro de Futebol Feminino; Alessandro Fidelis, atualmente professor da Universidade Federal de Viçosa, atuou como analista de desempenho no Cruzeiro Esporte Clube, de Minas Gerais, conquistando o Campeonato Brasileiro de Futebol Masculino nas edições de 2013 e 2014.

METODOLOGIA DO PROJETO DE EXTENSÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O público-alvo consistiu em cem alunos, divididos em duas turmas consecutivas, oriundos da comunidade interna e externa à Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Do ponto de vista educacional, o projeto Desempenhando Análise fundamenta-se na teoria da aprendizagem significativa de AUSUBEL (2003), que tem como ponto central o foco no indivíduo como sujeito protagonista de sua aprendizagem. Desta forma, o meio externo (sociedade, professores e tecnologias) é mediador do aprendizado. Considera-se a experiência do indivíduo pensante como base para a construção/reconstrução de novos conhecimentos. No caso deste projeto de extensão, consideramos as experiências dos alunos através de uma carta de intenção em que eles relatavam suas experiências com o futebol e como o curso poderia contribuir para aprimorar seus conhecimentos. Por exemplo:

Aluna A – Sou estudante de Educação Física e já acompanho uma categoria de base. O curso servirá para me capacitar a auxiliar ainda mais a comissão técnica/atletas e colaborar com o clube.

Aluno B – Tenho interesse em participar desse curso pois sou atleta de nível profissional e gostaria de ampliar meus conhecimentos e percepções sobre o futebol em todos os seus aspectos.

Aluno C – Gostaria de participar do curso de Análise de Desempenho no Futebol pois sou estudante de Jornalismo e um amante do futebol desde criança. Sempre escutei muito rádio e comentaristas esportivos em que táticas e estatísticas estão muito presentes. O jornalismo esportivo de rádio inclusive foi o que me motivou a fazer jornalismo. Há tempos quero me aprofundar mais nessa parte de análise tática do futebol. Apesar de

ver e ouvir muitos comentários, sinto que os meus comentários ainda podem melhorar com um conhecimento mais profundo. O curso, para mim seria uma introdução a conceitos que vejo a todo momento, mas que ainda não percebo. Espero que o curso possa contribuir bastante, tanto para minha carreira profissional como para meu conhecimento pessoal sobre futebol.

Em consonância com Ausubel (2003), Soares (2011) explicita quatro pilares teórico-metodológicos no processo de ensino/aprendizagem:

1. Educação que faça sentido para o indivíduo; 2. Educação eficiente que possa inserir-se no cotidiano dos estudantes; 3. Educação que dê voz e entenda o indivíduo; 4. Produção de artefatos de qualidade, marcados pela criatividade, motivação, contextualização de conteúdo, afetividade, cooperação, participação, livre expressão, interatividade e experimentação (2011).

Nesse sentido, foram desenvolvidos seis módulos. Cada módulo teve a duração de uma semana. O módulo 1, como etapa de introdução da análise de desempenho, expõe os princípios do esporte e as situações a serem observadas no jogo. Segundo Da Costa *et al.*,

são raros os estudos científicos que se propõem a relacionar o conhecimento tático aos princípios de jogo, devido à dificuldade de observá-lo e quantificá-lo. Observa-se na literatura que as definições dos princípios de jogo encontram-se ainda em um plano conceitual, no qual os autores utilizam variadas terminologias, referências e características para defini-los. Diante desse contexto, esse artigo tem como objetivos contribuir para a definição no plano conceitual e operativo dos princípios táticos do jogo de futebol, propor a adição de dois princípios táticos fundamentais e evidenciar as suas aplicabilidades práticas nas fases ofensiva e defensiva do jogo (2009).

Ao final desse módulo há uma tarefa escrita em que os alunos devem relatar o que foi aprendido com os materiais disponibilizados.

O módulo 2 apresenta os setores de atuação de um profissional do futebol com formação em análise de desempenho. Há relatos de profissionais do esporte descrevendo suas funções no dia a dia.

O módulo 3 traz ferramentas que podem ser utilizadas para analisar partidas de futebol, treinos e, também, para coletar informações sobre atletas. Esses instrumentos vão desde o papel e a caneta até os *softwares* mais avançados tecnologicamente. Após a exposição dos conteúdos, há a incumbência da produção de um texto de autoria dos alunos com o foco no uso de tecnologias para o acompanhamento das ações do esporte. Com a globalização e a difusão da internet, as informações do esporte hoje podem ser acessadas em qualquer parte do mundo, basta ter um *smartphone* com acesso a internet, isto significa que um profissional de qualquer clube de futebol pode ter alcance aos padrões executados pelo futuro adversário do final de semana. Com a demanda para este serviço, surge espaço para o profissional de análise de desempenho e empresas especializadas em *softwares* de controles de dados. Muitas destas empresas já possuem experiência no ramo de negócios e balanços comerciais e encontram no esporte um novo nicho de especialização, como a *SAP Analytics Cloud*. Os clubes pioneiros a investir nesses serviços obtiveram retorno em curto e médio prazo, o que resultou na adoção dos mesmos pelos grandes clubes de futebol do Brasil nas modalidades de futebol masculino, feminino e futebol de base. Essas ferramentas são operadas por pessoas, isto significa que surge, também, um espaço de educação e preparo para profissionais que deverão aliar a tecnologia ao ensino do esporte para atletas. O uso de *softwares* busca padronizar e armazenar a informação a fim de que as análises tenham embasamento em fatos comprovados e não sejam apenas empíricas, como vinham sendo feitas até o final do século passado. Os *softwares* têm a função de editar fotos e vídeos, *taguear* ações do jogo, como passes e finalizações e calcular estatísticas de aproveitamento ao realizar tais ações.

O módulo 4 do curso dá início à prática de análise. Diversos exemplos de produção de imagens são expostos e depois solicita-se aos alunos a produção de três imagens com a descrição de momentos de partidas de futebol. Esta tarefa torna os alunos agentes ativos de sua formação. A partir dos materiais produzidos pelos alunos, foi possível notar que houve a apropriação de métodos apresentados no módulo, tal como a utilização de editores de imagens para adicionar linhas coloridas e traços identificando os atletas, com legendas explicativas, conforme recomendado em Malta e Travassos:

Saber como, onde e por quem o adversário vai procurar jogar em determinado momento, permite uma adaptação adequada da nossa equipe no sentido de anular o eventual ponto forte ou explorar um ponto fraco do opositor (2014).

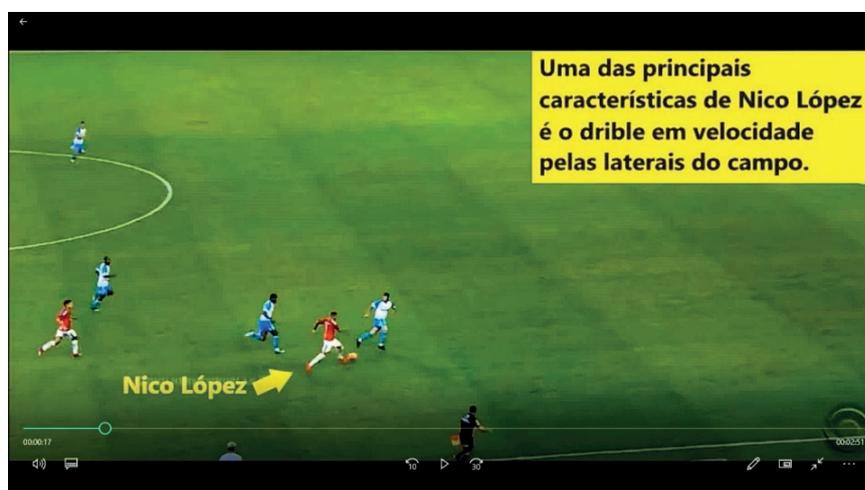
Figura 1 - Construção defensiva Venezuela.



Fonte: Aluno do curso.

O módulo 5 apresenta vídeos que exemplificam a coleta de dados de partidas de futebol, tornando-os informações úteis ao treinador. Os alunos têm a missão de produzir dois vídeos, um analisando uma equipe, outro analisando um único atleta. Para a elaboração desses vídeos, os alunos podem utilizar os mecanismos apresentados no módulo 3. Ao visualizar os vídeos produzidos pelos alunos, foi possível notar o uso de *softwares* disponibilizados para corte, *tagueamento* e adição de legendas, como nos exemplos abaixo.

Figura 2 - Análise individual Nico López.



Fonte: Aluno do curso

Figura 3 - Construção ofensiva Internacional.

Fonte: Aluno do curso.

No módulo 6, totalmente prático, os alunos da primeira turma acompanharam, de forma integral, uma partida de futebol, coletando as ações do jogo e, ao final, produziram um relatório sobre o que foi assistido, utilizando os conceitos apresentados nos módulos que precedem esta etapa. A tarefa prática consistia no acompanhamento da partida S. C. Internacional x Audax, válida pelo Campeonato Brasileiro de Futebol Feminino Série A1, de 2019. Os alunos presentes no jogo foram divididos em dois grupos, cada grupo responsável por observar e relatar as ações de uma das equipes. Era possível tirar fotos, gravar vídeos e ter acesso aos nomes escalados por equipe, através de um site da CBF. Para aqueles que não puderam comparecer, foi disponibilizada uma data em uma sala da Faculdade de Educação da UFRGS para assistir à partida.

A sexta etapa na segunda edição do curso foi prejudicada por uma alteração de data da partida a ser analisada. Poucas semanas antes da data prevista, a partida foi antecipada pela Federação Gaúcha de Futebol, organizadora do torneio. Tratava-se de um Gre-Nal, válido pelo Campeonato Gaúcho de Futebol Feminino 2019, originalmente marcado para o domingo, 22 de setembro de 2019, que serviria como prática de análise de desempenho. Foi necessário encontrar uma alternativa para aqueles alunos que já haviam se programado. Deste modo, a aba alunos foi criada no *site* para que os alunos pudessem acompanhar o vídeo de Corinthians x Ferroviária, primeira partida da final do Campeonato Paulista de Futebol Feminino 2019. Foi colocada, também, na aba alunos, uma opção para que os alunos que acompanharam o Gre-Nal postassem seus relatórios. Destaca-se o relatório que disponibilizamos parcialmente a seguir:

Figura 4 - Parte de um relatório.

Fonte: Aluno do curso.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

No primeiro módulo, os relatos dos alunos nas tarefas desenvolvidas mostraram um aprofundamento na compreensão da complexidade que o futebol engloba. O depoimento de diversos agentes de múltiplas áreas que tornam possível o esporte traz aos aprendizes um novo entendimento do que está por trás de um gol. Assim, cumpre-se o previsto pela teoria da aprendizagem significativa de AUSUBEL (2003) que prevê que a aprendizagem se torna significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas já existentes de conhecimento do estudante e, assim, a modificam. A informação que o estudante já domina, nesse sentido, é um fator de grande influência em seu novo aprendizado. A partir da relação com seu conhecimento prévio é que o novo conteúdo adquire significado.

O objetivo do jogo de futebol, por ser um esporte de invasão, é que uma equipe obtenha sucesso antes ou de maneira superior à equipe oponente. Nesse cenário, os meios precisam ser valorizados para se chegar aos fins. Muitos alunos do curso relataram que, após iniciarem os estudos com os materiais ofertados, passaram a fazer menos críticas pessoais a determinados atletas ao assistirem uma partida de futebol, por entenderem que algumas jogadas ocorrem, num primeiro momento, para dar sequência a outras e a soma dessas ações resulta em gols ou na inibição das decisões da equipe adversária.

Outro ponto de aprendizado relatado foi que, às vezes, um treinador faz a escolha de deixar como suplente aquele atleta destaque da equipe porque ao avaliar as informações passadas pela comissão técnica percebe que, por motivos fisiológicos de resistência do atleta ou outro motivo qualquer, não é conveniente utilizá-lo naquele momento, confirmando que a condução de uma equipe de futebol está sujeita a um processo multidisciplinar.

Muitas outras variáveis presentes em uma partida de futebol não são integralmente captadas pelo treinador que está na beira do campo, por isso, o papel do analista de desempenho é ressaltado já no primeiro módulo do curso pelos profissionais: Camilla Orlando, treinadora da base do futebol feminino do S. C. Internacional; Michele Kanitz, analista de desempenho que atua em projetos da CONMEBOL que visam promover o futebol feminino na América do Sul; e Pedro Busetti, analista de desempenho da equipe de futebol feminino do S. C. Internacional. Tal importância é compreendida no texto produzido por um aluno na prova do módulo 1:

Segundo estudos, os técnicos de futebol retêm apenas 30% dos fatos relevantes do jogo, e esta perda de informação prejudica até mesmo os treinamentos, pois eles são moldados segundo dados observados durante o jogo. Por isso o analista deve entregar dados segmentados e objetivos, mostrando fragilidades e virtudes tanto da equipe como do adversário que possam ser relevantes para a equipe técnica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os materiais disponibilizados e a gratuidade do estudo foram pontos positivos que os estudantes agradeceram. Embora se enfatize os meios tecnológicos, ressalta-se também a importância do ser humano por trás dos números, o que se encontra refletido em uma das resenhas realizadas pelos alunos: “[...] E mais uma vez sempre tentar entender os números, pois sem isso, não vai adiantar ter o *software* mais tecnológico.”

A interação com os alunos foi facilitada principalmente por um grupo de discussão, onde dúvidas eram solucionadas em questão de minutos pelo tutor do projeto ou pelos demais alunos do curso. A participação intensa dos alunos demonstrou que eles estavam vivenciando ativamente uma rede de comunicação. Em alguns casos, as dúvidas diziam respeito à mediação tecnológica, como, por exemplo, quando surgiu o pedido de indicação de meios para

enviar grandes arquivos, já que uma das tarefas do curso consistiu na produção de vídeos. As soluções variaram do simples ao criativo mais sofisticado. Uma das soluções foi a utilização do *WeTransfer*, uma nuvem para hospedar temporariamente arquivos, a fim de compartilhar os vídeos produzidos. Houve também aqueles que optaram por criar seus próprios canais no *Youtube* e postar lá seus vídeos. Publicar suas criações, tornou esses alunos produtores de seu próprio conteúdo, compartilhando com terceiros as ideias de seus projetos.

Cabe ressaltar a demanda pela formação nesta área emergente do esporte. As inscrições para este curso de extensão iniciaram no mês de maio de 2019, e com duas semanas de divulgação foram recebidas mais de uma centena de cartas de interesse. No futuro, outras edições deste projeto podem dar oportunidade para que outros estudantes se tornem extensionistas, ampliando sua formação acadêmica ao lidar diretamente com especialistas do futebol brasileiro e introduzir grupos interessados provenientes da comunidade na utilização da análise de desempenho no futebol.

A grande procura pelo curso e a aceitação das técnicas de análise de desempenho no futebol por parte dos alunos, nos deu a certeza de que essa é uma área promissora na qual vale a pena investir esforços.

O futebol é o esporte mais popular do Brasil e talvez seja aquele que mais careça de estudos. Vemos entrevistas de cartolas que em seus discursos reforçam essa necessidade. Na prática, no entanto, o desrespeito às datas das partidas impossibilita, muitas vezes, um planejamento sério de quem visa fazer do futebol brasileiro uma ciência. Esse desrespeito ao Estatuto do Torcedor, pode causar danos, a longo prazo, a estudos que beneficiem a prática do esporte nacional.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano, 2003.

DA COSTA, Israel Teoldo *et al.* Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicação. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, n. 3, p. 657-668, 2009. Disponível em: <http://www.nucleofutebol.ufv.br/artigos/israel%20principios%20taticos.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

FRANKL, Viktor. **O sofrimento de uma vida sem sentido: caminhos para encontrar a razão de viver**. São Paulo: É Realizações, 2015.

GARGANTA, Julio; GRÉHAIGNE, Jean Francis. Abordagem sistêmica do jogo de futebol: moda ou necessidade? **Movimento**, Porto Alegre, v. 5, n. 10, p. 40–50, 1999. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/2457>. Acesso em: 30 maio 2019.

MALTA, Pedro; TRAVASSOS, Bruno. Caracterização transição defesa-ataque de uma equipa de futebol. **Motricidade**, Ribeiro de Pena, v. 10, n. 1, p. 27-37, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260532776_Caracterizacao_da_Transicao_Defesa-Ataque_de_uma_equipa_de_Futebol. Acesso em: 30 maio 2019.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma Ensino Médio**. São Paulo: Paulinas, 2011.

Data de recebimento: 19/02/20

Data de aceite para publicação: 29/06/20