

Fernanda Miquilino Lopes
Lílian Christiane de Moura

Ciência em Jogo

Viçosa-MG

Curso de Comunicação Social – Jornalismo

2015

Fernanda Miquilino Lopes
Lílian Christiane de Moura

Ciência em Jogo

Projeto experimental apresentado ao curso de Comunicação Social/ Jornalismo da Universidade Federal de Viçosa, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Jornalismo.

Orientador: Ernane Corrêa Rabelo.

Viçosa-MG

Curso de Comunicação Social – Jornalismo

2015



Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Artes e Humanidades
Curso de Comunicação Social/Jornalismo

Projeto experimental intitulado *Ciência em Jogo*, de autoria das estudantes Fernanda Miquilino Lopes e Lílian Christiane de Moura, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes profissionais:

Prof. Ernane Corrêa Rabelo– Orientador
Departamento de Comunicação Social/Jornalismo da UFV

Prof. Laene Mucci Daniel
Departamento de Comunicação Social/Jornalismo da UFV

Carolina Pires Araújo
Jornalista, TV Viçosa

Viçosa, 25 de julho de 2015

Agradecimentos

Tantas pessoas fizeram parte dessa caminhada e foram importantes para meu desenvolvimento que citar nomes se torna uma tarefa complicada. Se tivesse percorrido tudo sozinha até poderia ter chegado até aqui, mas teria deixado para trás amigos maravilhosos, experiências únicas e minha passagem por Viçosa não teria tido a menor graça.

Antes de tudo, devo essa conquista a minha mãe, Cecília que sempre me incentivou a correr atrás do que eu queria e que é meu espelho de vida. A minha irmã Maria Clara agradeço por ser meu incentivo diário para sorrir e por ter me transformado em uma pessoa melhor. Aos meus avós, tios e primos eu sou grata pela torcida e orações constantes. Pai, obrigada por estar sempre por perto cuidando de mim. Ana Paula, minha companheira de todas as horas mesmo estando a quilômetros de distância, obrigada por ser minha irmã de coração.

Depois de quatro anos e meio morando em Viçosa é difícil não considerar seus amigos como parte da família. Eles são a companhia diária e o amparo quando a saudade de casa aperta. ACHO COM, parceiros da CCS e do curso, obrigada por todas as risadas, lágrimas, sufocos e alegrias que tivemos juntos. E obrigada, principalmente, por terem aguentado minhas TPM's, sei que isso não é tarefa fácil.

Devo um agradecimento especial a todos os jornalistas que tive a oportunidade de conviver durante a minha graduação, professores e orientadores de estágio na CCS e no CTA. Obrigada por terem compartilhado o conhecimento de vocês comigo. Minha gratidão também ao Ernane, professor que nos orientou, obrigada pela sinceridade e pela paciência. Aos pesquisadores e demais fontes que nos atenderam, muito obrigada.

Lílian, obrigada por estar nessa comigo. Mais uma vez. Foi um prazer inenarrável dividir os melhores momentos da minha graduação com você. Obrigada por ser minha gêmea.

A Deus eu agradeço todos os dias por ter me trazido até aqui.

Fernanda Lopes

“Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo encantamento que ela produz em nós”.

Pela colaboração para que esse trabalho se realizasse, a todos os pesquisadores, profissionais e demais fontes que nos atenderam.

Pela paciência e ajuda, professor Ernane.

Pela tarefa árdua de ser amiga talentosa das tecnologias, criatividade e competência, Camila Calixto.

Pela oportunidade de crescimento pessoal e profissional durante a graduação, a CCS-UFV e o CTA-ZM.

E com uma imensa gratidão:

Pela primeira acolhida em Viçosa muito generosa e fraterna, Juliana Pereira.

Às pessoas maravilhosas que eu conheci em Viçosa, e principalmente, as que se tornaram minhas amigas, obrigada pelo companheirismo, apoio, honestidade, carinho e diversão.

Aos amigos de antes, e de pra sempre, que torceram por mim e ajudaram como puderam durante os anos em Viçosa, sou muito grata e feliz por ter vocês.

Por ser a melhor pessoa do mundo e, por sorte minha, também minha avó, Lucy Maria de Jesus.

Pelas lições mais valiosas, pelo amor maior que a saudade e por fazer o céu ser mais bonito, minha mãe.

Pela inspiração, esperança e força, Mayara; Mourinha; Zeca; Caio; e Bombonzão.

Pela parceria e amizade (e)terna, Fernanda Miquilinda.

Sem todos vocês esse trabalho não seria possível.

E sem tudo isso, impossível também seria eu.

“A fé não costuma faia”.

Lilian Moura

RESUMO

Ciência em Jogo é uma revista de divulgação de pesquisas científicas na área do esporte e da atividade física. O projeto foi realizado como Trabalho de Conclusão do curso de Comunicação Social/Jornalismo da Universidade Federal de Viçosa. A proposta é usar a popularidade do esporte para despertar o interesse pela ciência, campo que tem muito para mostrar, mas não tem o devido espaço. Com cinco editorias, a revista tem como público alvo estudantes do ensino médio. Conversamos com diversos pesquisadores que falaram sobre suas pesquisas para que nós pudéssemos passá-las de forma simplificada e leve para os leitores. Como embasamento teórico, usamos autores que falam sobre jornalismo científico, de revista e esportivo. Além de referências bibliográficas que auxiliaram nas discussões sobre ciência, esporte e educação física.

PALAVRAS-CHAVE

Ciência; Divulgação Científica; Esporte; Atividade Física.

ABSTRACT

Science at Stake it's a magazine that intends to spread science research in the area of sports and physical activities. The project was made as final paper for the Social Communication/Journalism major of the Federal University of Viçosa. The propose is to use the popularity of the sport to increase the interest for science, a field that has a lot to show but doesn't have the right space to do it. With five sections, the magazine has as target audience students of high school. We've talked with several researchers whom talked about their researches so we could simplify and take them to the readers. As theoretical foundation we used authors who talked about scientific journalism, magazines journalism and sports journalism. Besides bibliographic references that helped in the discussions about science, sports and physical education.

KEY-WORDS

Science; Scientific Disclosure; Sports; Physical Activities.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
CAPÍTULO 1 – Ciência.....	10
1.1 Ciência no Brasil.....	11
CAPÍTULO 2 - Divulgação Científica.....	13
2.1 Publicações sobre Ciência e Divulgação Científica no Brasil.....	16
CAPÍTULO 3– Esporte e Ciência.....	18
CAPÍTULO 4 - Educação Física e Ciência.....	19
CAPÍTULO 5 – Jornalismo.....	21
5.1 Jornalismo de revista.....	22
5.2 Jornalismo esportivo.....	23
5.3 Jornalismo científico.....	23
CAPÍTULO 6- Metodologia.....	24
6.1Pré-produção.....	24
6.2 Produção.....	25
6.3 Pós-produção.....	31
6.4 Cronograma.....	31
6.5 Características do produto.....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
ANEXOS.....	33

INTRODUÇÃO

Ciência em jogo é uma revista que divulga ciência produzida na área do esporte e da atividade física e tem como público alvo jovens estudantes do ensino médio. A escolha foi por acreditarmos que o esporte e a atividade física estão presentes no cotidiano das pessoas e a ligação deles com a ciência pode contribuir com o processo de aprendizagem do público. O projeto experimental é o trabalho de Conclusão do Curso de Comunicação Social/Jornalismo e foi desenvolvido a partir de pesquisas realizadas no Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa. Os assuntos, pautados de forma leve, mostram o conteúdo de maneira simplificada e direta de fácil alcance ao público determinado.

Os meios de comunicação impressos trazem a premissa de que neles pode-se encontrar as informações dispostas com maior aprofundamento. Marília Scalzo (2004) afirma que informações complexas são melhor explicadas com a palavra escrita. A autora admite que “quem quer informações com profundidade, deve, obrigatoriamente, buscá-las em letras de forma. Jornais, folhetos, apostilas, revistas, livros, não interessa o quê: quem quer saber mais tem que ler”. (SCALZO, 2004, p.13).

Nesse aspecto, o jornalismo de revista mostra seu valor enquanto fonte de informações relevantes e com grande potencial para alcançar um público interessado em saber mais sobre assuntos que são abordados na imprensa diária mais superficialmente. O jornalismo de revista permite ainda uma aproximação maior com o leitor, estabelecida por meio da especialização. O conteúdo e abordagem direcionados dão ao veículo a possibilidade de criar grupos formados pela afinidade com o tema tratado, criando uma sensação de pertencimento no público a que se destina.

As revistas têm, portanto, um grande potencial agregador, sobretudo pela capacidade de "reafirmar a identidade de grupos de interesses específicos funcionando muitas vezes como uma espécie de carteirinha de acesso a eles". (SCALZO 2004 p. 50).

Considerado um agente socializador o esporte consegue unir e motivar pessoas, transformar realidades, além de fazer bem para a saúde quando praticado de forma correta. Ler sobre ele é, portanto, uma forma possível de conhecer as práticas esportivas e compartilhar experiências de quem vive o esporte.

No Brasil, a história do jornalismo esportivo é intrinsecamente ligada ao futebol e sua adesão pelo povo brasileiro. Antes desse esporte se tornar uma paixão nacional, no início do século XX, a imprensa esportiva era reduzida e ocupava pequenos espaços nos jornais. As revistas sobre o tema surgem um pouco mais tarde, tendo sido a *Placar*, título lançado pela Editora Abril, a que mais se destacou e resistiu no mercado. Atualmente a revista é mensal e fala apenas sobre futebol.

Acredita-se que haja dois desafios que ainda precisam ser superados para que as publicações relacionadas à ciência tenham mais destaque: mudar o discurso impregnado de sensacionalismo e “medicina” (FOUCAULT apud TUCHERMAN, CAVALCANTI, OITICICA, 2010); e a falta de preparação do cientista em decodificar o desenvolvimento e o resultado de suas pesquisas com clareza (GUNTER; KINDERLERER; BEYLEVELD apud TUCHERMAN, CAVALCANTI, OITICICA, 2010).

Observando esses obstáculos que ainda precisam ser superados pelo jornalismo científico, vimos que seria interessante aliar esporte e ciência em uma mesma publicação. Por representar a união entre algo popular e que pode ser mais explorado e algo que tem muito a mostrar, mas que ainda precisa de espaço. O objetivo da revista é, portanto, tratar conteúdo esportivo e sobre atividade física com foco na ciência, e de maneira simples para fornecer ao público conhecimento técnico/científico sobre o assunto. Usando como recursos uma linguagem coloquial e o auxílio de infográficos e fotografias que ajudam na construção da informação.

A opção pelo tema e formato teve como base dados de uma pesquisa de opinião realizada em 2013 pela PraxCIS, Empresa Junior de Ciências Sociais da UFV (para a TV Viçosa e Radio Universitária FM), em 14 Regiões Urbanas de Planejamento de Viçosa. O relatório final do estudo revelou que uma boa parcela da população (42,4% dos entrevistados) têm interesse em assuntos relacionados ao Esporte. Se o tema tem público interessado na cidade, ainda que em outros veículos de comunicação, achamos interessante abordá-lo em um veículo específico.

Durante a pesquisa para o projeto ainda percebemos que há mercado para publicações que tratam de divulgação científica. Atualmente dez títulos circulam pelo país, as mais conhecidas são a *Superinteressante* e *Mundo Estranho*, da Editora Abril, e a *Galileu*, da Editora Globo. E durante essa busca por publicações do gênero não encontramos nenhuma publicação que unisse esporte e ciência. Além disso, a UFV tem

grande tradição na pesquisa e quisemos aproveitar isso. Outro fator determinante para a escolha do tema foi o interesse da dupla por esporte.

A opção por fazer uma revista se deu pelas possibilidades que ela nos oferece. Scalzo (2004) ressalta que nos meios impressos podemos aprofundar mais as informações e explicar melhor o que for complexo.

CAPÍTULO 1 - Ciência

O entendimento da Ciência, enquanto prática no mundo ocidental, surgiu e se desenvolveu como uma alternativa de pensamento e explicação dos fenômenos naturais e sociais do mundo. Autores como Carlos Augusto de Proença Rosa defendem que o “espírito científico” tenha nascido na Europa ocidental no século XVI e ganhado força com o trabalho dos pensadores da época. As grandes mudanças que caracterizam a sociedade contemporânea teriam acontecido nesse período que se estendeu, ainda com caráter de nova possibilidade e buscando espaços na sociedade, até o século XIX.

[...] somente o período áureo da civilização grega pode ser comparado com o extraordinário desenvolvimento ocorrido na Europa ocidental do século XVI ao XIX. As inestimáveis contribuições de pensadores desse período como Bacon, Descartes, Locke, Montesquieu, Vico, Hume, Adam Smith, Diderot, d’Alembert, Beccaria, Condorcet, Kant, Comte e Marx, para citar apenas alguns dos pensadores mais representativos do período, seriam decisivas para a renovação do pensamento ocidental, prestigiando a racionalidade e assegurando o avanço do espírito científico. (ROSA, 2010, p. 14)

Essa nova maneira de pensar os fenômenos da natureza e da sociedade começou, à época, a ser debatido e disseminado “permitindo uma transparência e um fluxo de ideias em detrimento das normas vigentes sociais, políticas e morais representativas de uma Sociedade em crise”. (Rosa, 2010, p.14). O período foi marcado então pela modificação do foco do pensamento, que passou da teologia e da fé, para a confiança na ciência e na razão. Tal alteração contribuiu para o reconhecimento e incentivo de parte da sociedade às pesquisas científicas. Alguns círculos sociais passaram a admitir a relevância da Ciência para o desenvolvimento econômico, social e tecnológico e apoiaram a criação de academias e observatórios já no século XVII, como esclarece Rosa.

A reformulação do ensino científico e o crescente reconhecimento do valor do método experimental contribuíram principalmente desde o século XVIII, para o avanço de vários ramos da Ciência. A evolução do conhecimento das Matemáticas (Aritmética, Álgebra, Geometria, Cálculo) da Astronomia (Heliocentrismo, Mecânica celeste,

Astronomia observacional, Espectroscopia) da Física (Mecânica, Óptica, Eletromagnetismo, Termodinâmica, Radioatividade) da Química (Elementos e Substâncias, Nomenclatura e Classificação, Conservação da Matéria, Leis Quantitativas, Química orgânica, Atomismo) da Biologia (Anatomia, Fisiologia, Teoria Celular, Embriologia, Evolução) e a criação da Sociologia são marcos, no século XIX, do processo evolutivo da Ciência, que orientariam os estudos e pesquisas posteriores. Tal evolução estaria diretamente vinculada à aplicação da metodologia científica, baseada na observação sistemática, verificação, comparação, comprovação, e quantificação na busca das leis reguladoras dos fenômenos naturais e sociais. (ROSA, 2010, p. 15)

O autor observa, portanto, que a prática científica ganha espaço e as publicações sobre esses estudos também começam a circular mais. Sendo o registro das pesquisas e avanços na Ciência tão relevantes quanto às próprias descobertas, já que as publicações garantiam que os feitos alcançassem um número maior de pessoas e, desse modo, estimulassem o apreço de uma parte cada vez mais ampla da sociedade. À época os responsáveis pelas publicações eram os próprios cientistas que desejavam expor e compartilhar as descobertas (2010).

Vale ressaltar que os estudos científicos se deram fora das universidades até o século XVII. Naquele período as instituições não se ocupavam em fomentar pesquisas ou o desenvolvimento da Ciência. A França e a Inglaterra foram pioneiras em criar academias ligadas diretamente à pesquisa científica. “A partir do Renascimento científico os estudos e as pesquisas se espalharam desde a Itália para outros reinos europeus, mantendo-se o Reino Unido e a França na liderança científica por todo o período da História Moderna”. (ROSA, 2010, p.20).

Essa nova ordem e jeito de pensar o mundo seriam os primeiros passos para a Revolução Industrial, marco da história da humanidade essencialmente ligado à Ciência e a Tecnologia.

A contestação aberta dos tradicionais valores individuais, significaria a partir da segunda metade do século XIX, a falência das doutrinas e das políticas sustentadoras do *status quo*, criando, deste modo, as condições necessárias para o surgimento de uma nova Sociedade- industrial, capitalista, laica- em substituição ao velho regime absolutista, feudal, mercantilista. (ROSA, 2010, p.13)

1.1 Ciência no Brasil

No Brasil o início do desenvolvimento da Ciência esteve estritamente ligado a Portugal, já que os primeiros passos nesse sentido foram dados ainda enquanto colônia. Mas como os portugueses não participaram ativamente do movimento encabeçado por estudiosos em diversas partes da Europa, a Ciência no Brasil também refletia tal

posicionamento e apresentava-se de forma precária. “No Brasil colônia não havia educação superior organizada. Mas era pouca a atividade educacional além das aulas elementares oferecidas pela Igreja”. (SCHWARTZMAN, 2001, p.21 cap. 2).

Alguns autores defendem que a ciência brasileira tenha começado no início do século XIX com o trabalho dos irmãos Martim Francisco e José Bonifácio de Andrade e Silva que estudaram a geologia e a minerologia do interior de São Paulo em 1819. Mas Schwartzman lembra que:

Já em 1808 tinham sido criadas várias instituições: a Academia de Guardas- Marinha, no Rio de Janeiro, que passaria depois a Academia naval; o Colégio Médico-Cirúrgico da Bahia e a Escola Médico-Cirúrgica do Rio de Janeiro, que seriam as duas primeiras escolas de medicina do país; a Biblioteca Nacional; o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, conhecido originalmente como o Horto Real; e a Escola Central, uma academia militar que seria a primeira escola de engenharia do Brasil. (SCHWARTZMAN, 2001, p.5, cap. 3).

Esses lugares teriam servido ao desenvolvimento da ciência brasileira ainda no período imperial. Segundo Simon Schwartzman esse período foi marcado, no entanto, pela precariedade do trabalho científico pautado pela limitação e forte ligação das escolas com os desejos do imperador, e ainda pela falta de interesse da sociedade brasileira da época pela atividade científica.

Até o princípio da República a atividade científica no Brasil era extremamente precária. De um lado precisava lidar com iniciativas instáveis empreendidas segundo os impulsos do imperador. Por outro, tinha que enfrentar as limitações das escolas profissionais burocratizadas, sem autonomia e com objetivos puramente utilitários. [...] o Brasil não tinha setores sociais significativos que julgassem a atividade científica suficientemente valiosa e importante para justificar o interesse e o investimento por parte da nação. (SCHWARTZMAN, 2001, p. 20, cap. 3).

Após a conquista da independência política no século XIX a Ciência no Brasil seguiu enfrentando a negligência dos atores sociais que estavam à frente do país e o desenvolvimento da ciência não acompanhou a expansão econômica, por exemplo. Já no início do século XX observou-se um avanço no desenvolvimento da ciência, educação e tecnologia no país. A ciência seguiu duas tendências distintas: “uma visando a aplicação de princípios científicos, com resultados em curto prazo, a outra, mais acadêmica voltada para noções mais europeias do papel da ciência, da educação científica”. (SCHWARTZMAN, 2001, p.2, cap. 4). E até a década de 1930 muitas instituições foram criadas e tornaram-se locais específicos de produção científica no Brasil. O instituto Butantã é um exemplo, criado no fim do século XIX (1899), até hoje funciona e é referência na pesquisa de venenos e produção de antídotos.

Mas o cenário no qual a ciência brasileira de desenvolveu no século XX trazia características de uma nação que também estava em processo de crescimento e amadurecimento de ordem política e econômica. O que pode justificar, como coloca Schwartzman, o viés majoritariamente prático que a ciência nacional ganhou.

As instituições científicas criadas nos primeiros anos da República focalizaram principalmente a aplicação dos seus resultados ao que era visto como as necessidades mais prementes do Brasil: a exploração dos recursos naturais, a agricultura, e o saneamento dos principais portos e cidades. (SCHWARTZMAN, 2001, p.7, cap.4).

A partir dos anos de 1960 a Ciência e a tecnologia receberam um aporte financeiro que visava garantir um avanço de melhor qualidade e rapidez das pesquisas e, principalmente, de suas aplicações práticas no auxílio ao desenvolvimento econômico do país. Esse investimento se deu por meio de recursos oriundos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Pela primeira vez em toda a história do Brasil, havia um esforço organizado no sentido de colocar a ciência e a tecnologia a serviço do desenvolvimento econômico, mediante o investimento de recursos substanciais. Em 1964, o banco criou um programa para o desenvolvimento tecnológico, conhecido sob o nome de Fundo Nacional de Tecnologia, que nos seus primeiros dez anos despendeu cerca de 100 milhões de dólares para pesquisa e ensino, em nível de pós-graduação, nos ramos de engenharia, ciências exatas e campos afins. (SCHWARTZMAN, 2001, p.1, cap. 9).

As descobertas e trabalhos na área da Ciência e da Tecnologia no Brasil tinham que concorrer, no entanto, com estudos de outros países com os quais o governo da época mantinha acordos de exportação. Tais acordos acabavam desvalorizando os cientistas nacionais e conseqüentemente o avanço nesses campos do conhecimento.

CAPÍTULO 2 - Divulgação Científica

O termo divulgação científica é geralmente usado para se referir a produções de conteúdo que disseminem pesquisas fazendo-as chegar a um público distinto da comunidade científica. Vale ressaltar que essa prática não é tão recente quanto se imagina. Henrique César da Silva (2006) esclarece que esse tipo de publicação já era feito na Europa do século XVII, com a diferença de que como naquela época não havia “títulos” que determinassem quem era especialista, a audiência a quem se destinava tal formato não era reconhecida com tanta facilidade.

A figura do cientista, do expert ou especialista, detentor de um diploma e de uma pós-graduação que lhe conferem essa posição ainda não existia tal como hoje. Os periódicos especializados surgiram não fazia muito tempo, ainda eram em número reduzido e seu estilo, embora já novo no século XVII em relação a outros estilos de textos, estava em

desenvolvimento até chegar ao formato atual. Apesar de terem um número reduzido de assinantes, esse grupo não era claramente delineado como um grupo profissional. A razão da pequena tiragem estaria muito mais relacionada aos custos e à estrutura de mercado para esse novo tipo de literatura do que a uma especialização de conteúdos e temas e uma homogeneização de audiência. (SILVA, 2006, p.55).

Silva (2006) coloca que esse tipo de publicação acompanhou o avanço das próprias pesquisas “já podemos encontrar no século XVIII diversos livros escritos por cientistas e destinados a um público que no atual discurso da ‘divulgação científica’ seria chamado de não-especializado ou leigo”. (p. 55)

O autor também aponta que as produções já atendiam a públicos específicos, como acontece atualmente nesse cenário onde a divulgação científica é usada como instrumento de ensino das ciências em escolas, por exemplo.

Em 1770, são publicados os primeiros livros infantis de ciências. A grande quantidade e variedade de livros e textos “de divulgação científica” do século XVIII na Europa incluíam um livro especificamente voltado para mulheres intitulado A filosofia de Sir Isaac Newton explicada para o uso das damas, do italiano Francesco Algarotti, traduzido na Inglaterra em 1739. (SILVA, 2006, p.54, 55).

O que se observa é que nessa época a intenção de ampliar o público conhecedor da ciência e seus avanços já existia, mas a maneira como isso acontecia ainda não era bem articulada entre os produtores de tais conhecimentos e os possíveis leitores. (SILVA 2006). Características importantes como: a linguagem utilizada e a abordagem do conteúdo, reconhecidas posteriormente como fundamentais para distinguir a comunicação científica da divulgação científica não eram por vezes consideradas.

Faz-se necessário diferenciar comunicação científica de divulgação científica já que os termos se referem a sistematizações distintas tanto na forma quanto no conteúdo da informação a ser passada. Como apresenta Wilson da Costa Bueno (2010), a divulgação ou disseminação científica usa técnicas, processos e veículos para informar ao público leigo sobre ciência, tecnologias e inovações. Enquanto a comunicação científica transfere essas informações aos especialistas em determinadas áreas de conhecimento estando sempre voltada para os seus pares.

A comunicação científica é entendida por Bueno (2010) como:

a disseminação de informações especializadas entre os pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências, etc.) em áreas específicas. (Bueno, 2010, p. 5)

E pretende essencialmente alimentar discussões dentro do meio científico, da academia, dos lugares onde se produz ciência. Essa comunicação não se preocupa, por exemplo, como acontece na divulgação científica, em simplificar a linguagem ou “traduzir” termos técnicos.

Enquanto a divulgação científica se preocupa em passar aos não cientistas informações e descobertas feitas pela comunidade científica. A divulgação, nos diversos meios, funciona como uma ponte entre os novos conhecimentos e a população em geral.

A divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho. (BUENO, 2010, p. 5).

É preciso atentar-se ainda à maneira como a divulgação de informações tão técnicas pode ser feita de maneira que a audiência compreenda a mensagem e a comunicação de fato se estabeleça. Bueno chama atenção para o perfil do público para quem se destina a divulgação científica e para as implicações necessárias para que este seja contemplado com esse tipo de assunto.

O público leigo, em geral, não é alfabetizado cientificamente e, portanto, vê como ruído – o que compromete drasticamente o processo de compreensão da C&T – qualquer termo técnico ou mesmo se enreda em conceitos que implicam alguma complexidade. [...] Em função disso, a difusão de informações científicas e tecnológicas para este público obrigatoriamente requer decodificação ou recodificação do discurso especializado, com a utilização de recursos (metáforas, ilustrações ou infográficos, etc.) (BUENO, 2012, p. 3).

Nesse sentido os meios de comunicação que se propõem a divulgar ciência devem procurar estabelecer relações com a realidade do público que se pretende atingir, a fim de aumentar a possibilidade de entendimento do conteúdo técnico abordado. Já que Bueno (2010) sugere a falta de ligação do conhecimento científico com a realidade vivenciada pela audiência, um desafio para a divulgação científica.

(o público) sente dificuldade para acompanhar determinados temas ou assuntos, simplesmente porque eles não se situam em seu mundo particular e, por isto, não consegue estabelecer sua relação com a realidade específica em que se insere. (BUENO, 2010, p.3).

Bueno (2010) ainda ressalta que a divulgação científica não se resume só ao jornalismo científico, mas também a livros didáticos, eventos voltados à comunidade não científica, entre outras ações. Mas ainda assim, o autor reconhece a importância dos veículos de comunicação nesse processo.

Noccioli (2010) aponta o caráter de recontextualização pela qual as informações científicas passam para alcançarem o seu objetivo na divulgação científica. Ele explica que para chegar ao público não especializado é necessária “a transformação ou ainda, reformulações das informações previamente produzidas por cientistas”. (NOCCIOLI, 2010, p.24).

Assim, diz-se que a divulgação científica é uma prática reformulativa geral em relação a elementos puramente referenciais e informativos procedentes do texto fonte. Todavia, esse processo de reelaboração não se restringe a apenas esses aspectos, adicionando ainda questões relativas à “emoção”. (NOCCIOLI, 2010, p. 24).

Vale a pena destacar também a importância da linguagem a ser utilizada nas publicações de divulgação científica a fim de conquistar o público alvo. A opção por uma escrita simples e que se aproxime do cotidiano da audiência. Calsamiglia (2000) sugere um processo a ser seguido para que a recontextualização do conteúdo científico aconteça com eficiência e primando pelo uso de uma linguagem adequada de acordo com o público especificado. Para isso é preciso responder aos questionamentos:

O que dizer? (seleção e relevância); Como dizer? (com termos específicos, substituições léxicas, expressões denominativas ou paráfrases?); Como explicar? (com que procedimentos discursivos, com que recursos expressivos?); Como motivar? (desde que perspectiva vale a pena apresentar o tema para que este tenha sentido na vida social?); Com que intenção? (informar, explicar, divulgar?). (CALSAMIGLIA, 2000, *apud* CATALDI, 2008, *apud* NISHIYAMA, 2009, p. 21)

Além disso, alguns autores chamam atenção para a relevância social da divulgação da ciência. Sarita Albagli (1996) aponta que esse processo tem objetivos educacionais e cívicos, já que contribuem para o acesso ao conhecimento técnico e ainda auxiliam na formação de cidadãos mais capazes, no que diz respeito à formação de um pensamento crítico.

2.1 Publicações sobre Ciência e Divulgação Científica no Brasil

O cenário de produção de pesquisas científicas, e por consequência de divulgação de material relacionado à ciência no Brasil, ocorreu de maneira lenta até o século XIX. No início do século seguinte a criação da Sociedade Brasileira de Ciência (1916), que mais tarde se transformaria na Academia Brasileira de Ciência (1922) deu novo incentivo e possibilidades de espaço à divulgação científica como a criação da Rádio Sociedade, no Rio de Janeiro, que entre outros assuntos falava sobre ciência e tecnologia.

Moreira e Massarani (1998) apontam que as ações para a difusão da ciência nas primeiras décadas do século XX se distinguiam dos anos finais do século XIX, quando o movimento ganhou mais força, por se aterem mais ao relato conceitos e conhecimentos da ciência, do que com os resultados de suas aplicações práticas. Os autores atribuem tal mudança aos incentivos que a pesquisa científica foi conquistando no país e a participação de cientistas de destaque no processo de produção de divulgação de conteúdo científico.

Dentro desse panorama geral, a divulgação científica passou a ter papel significativo na difusão das idéias de seus protagonistas sobre a ciência e sua importância para o país. O objetivo era sensibilizar direta ou indiretamente o poder público, o que propiciaria a criação e a manutenção de instituições ligadas à ciência, além de maior valorização social da atividade de pesquisa. (MOREIRA, MASSARANI, 1998, p. 56)

O conteúdo científico ganhou maior espaço, mas ainda esbarrava na organização ainda sensível e recente da comunidade científica brasileira. “o caráter da divulgação realizada era ainda fragmentado e lacunar, reflexo direto da situação ainda muito frágil do meio”. (p. 56). Tal situação foi sendo superada pelo surgimento de novas publicações como revistas e jornais dedicados à divulgação científica e nos anos 80 algumas dessas mídias já haviam se consolidado e serviram como estímulo para outras produções.

No Brasil um marco para as produções de divulgação científica tal qual a conhecemos hoje foram os anos 1980. Época em que os jornais impressos diários e outras mídias como a televisão passaram a criar seções e, ou programas no caso da TV que contemplassem a ciência e, sobretudo, a introdução desta no cotidiano do brasileiro.

A partir dos anos 80, novas atividades de divulgação começaram a surgir, principalmente nas páginas de jornais diários, nas quais seções de ciência foram criadas. Apareceram também as primeiras tentativas de se produzir programas de TV voltados para a ciência tais como Nossa Ciência, criado em 1979 e transmitido pelo canal governamental de educação. [...] Em 1982, foi criada, no Rio de Janeiro, a revista Ciência Hoje, da SBPC, com o objetivo de divulgar a ciência, com ênfase especial na ciência produzida no Brasil e com a intenção de aproximar a comunidade científica brasileira do público. Um de seus propósitos era o de fazer com que os cientistas locais escrevessem artigos de divulgação sobre suas pesquisas. (MOREIRA, MASSARANI, 1998, p. 60)

Mais tarde, as divulgações ganharam outros tipos de público, como a revista Ciência Hoje das Crianças criada fundamentalmente ligada à educação de crianças de 8 a 12 anos, tendo sido inclusive distribuída pelo MEC. Nessa iniciativa de alcançar a audiência e seguindo os caminhos já abertos, outras revistas surgiram falando de ciência no Brasil dos anos 80.

Nas trilhas de Ciência Hoje, surgiram outras revistas ligadas a empresas privadas, como Globo Ciência (hoje, Galileu) e Superinteressante. Têm enfoques bem diversos sobre a divulgação científica, com artigos e notas mais acessíveis, mas também com menores preocupações quanto à qualidade e à dimensão crítica da ciência, em particular a Superinteressante. (MOREIRA, MASSARANI, 1998, p. 60)

Essas revistas resistem até hoje e têm um público que se identifica com a maneira como a ciência é abordada nas publicações.

CAPÍTULO 3 – Esporte e Ciência

Não há uma unanimidade entre os estudiosos sobre a origem do esporte na civilização. Muitos defendem que na Idade Média houvesse atividades como jogos e brincadeiras que poderiam ser precursores do esporte contemporâneo. Mas há registros anteriores, de jogos praticados em cidades de Roma, da China, e na Grécia, (que teriam dado origem aos Jogos Olímpicos) entre outras, que também são considerados os primeiros passos do esporte.

No entanto, cabe ressaltar que a palavra “esporte” ou “sport” tem origem francesa e o seu uso pioneiro data do século XV, tendo adquirido o significado atual somente depois do século XVIII.

Originária do francês antigo “disport”, a palavra “sport” foi registrada pela primeira vez na Grã-Bretanha do século XV, mas é somente na transição dos séculos XVIII e XIX que ela assume o sentido atual. Para ser mais preciso, é nesse momento que se configura o campo esportivo conforme hoje o conhecemos (BOURDIEU, 1983*apud* MELLO, FORTES, 2010).

O termo esporte atualmente se refere a:

um sistema ordenado de práticas corporais de relativa complexidade que envolve atividades de competição institucionalmente regulamentada, que se fundamenta na superação de competidores ou de marcas e/ou resultados anteriores estabelecidos pelo próprio esportista. (GENERALITAT DE CATALUNYA, 1991).

E torna-se necessário distingui-lo de termos como atividade física e exercício físico. Sendo a atividade física, segundo Caspersen (1985), “qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, que resulte em gasto energético maior que os níveis de repouso”. E exercício físico “uma forma de atividade física planejada, repetitiva, com orientação profissional, que visa desenvolver a resistência física e as habilidades motoras”.

Foi pela sua importância social, econômica e política, adquirida no pós-segunda guerra, e pela valorização da sua ideologia liberal, que o esporte adentrou vigorosamente a escola, e depois a Universidade como campo de pesquisa - quer dizer colocou-se a questão de como intervir com critérios científicos para maximizar o rendimento dos atletas. (BETTI, 2005, p. 185)

A ciência passaria a ser aplicada à área a fim de solucionar questionamentos relacionados ao desempenho de esportistas, mas também na formação de profissionais e construção de metodologias de introdução do esporte nas instituições de ensino. (BETTI 2005).

O treinamento físico é uma atividade muito antiga, mas seu corpo de conhecimento é relativamente recente. No começo do século XX, os treinadores e alguns estudiosos começaram a reunir e sistematizar suas experiências com o intuito de facilitar o processo e aumentar o rendimento esportivo. Assim, de uma forma quase espontânea, se estruturou as bases do que mais tarde se chamaria Teoria do Treinamento ou Metodologia do Treinamento. Foi na metade do século XX que se conheceu um novo ciclo de desenvolvimento acelerado dos aspectos teóricos e práticos do treinamento, especialmente nos países socialistas. Os principais impulsores nesta tarefa foram os treinadores, médicos e pedagogos do esporte. (BARBANTI, TRICOLI, UGRINOWITSCH, 2004, p. 101).

Sob essa perspectiva, a ciência ganha espaço nas modalidades esportivas enquanto aliada ao desenvolvimento dos atletas e de seus desempenhos em um cenário antes marcado apenas pela prática.

CAPÍTULO 4 - Educação Física e Ciência

A institucionalização de práticas de esportes, atividades e exercícios físicos gerou o que conhecemos como Educação Física. Esse processo aconteceu na virada do século XIX para o XX quando a sociedade vivia a industrialização e descobria a importância desse tipo de educação para a população. Carmen Soares (1994) lembra que é preciso ligar a gênese da Educação Física à necessidade “capitalista” de garantir higiene dos corpos, saúde e força de trabalho daqueles que serviriam aos interesses da burguesia. “A Educação Física será a própria expressão física da sociedade do capital” (SOARES, 1994, p. 6).

Para isso, a autora considera a Educação Física sob as perspectivas das ciências biológica e humana. “A Educação Física seja aquela que se estrutura no interior da instituição escolar, seja aquela que se estrutura fora dela, será a expressão de uma visão biológica e naturalizada da sociedade e dos indivíduos”. (SOARES, 1994, p. 14)

O desenvolvimento da Educação Física enquanto área de estudo e aplicação prática seguiu ligado à promoção da saúde com o desafio de se estruturar enquanto área de conhecimento e produção científica e a matriz pedagógica que a vê como “prática social de intervenção”. Esses dois grandes foram assim classificados por Mauro Betti (1996).

Para resolver o conflito por vezes criado por defensores de uma das duas vertentes o autor propõe “uma Teoria da Educação Física concebida como um campo dinâmico de pesquisa e reflexão”. (BETTI, 2005, p.183). À luz dessa teoria os dois campos podem viver harmoniosamente construindo uma Educação Física que não exclui a aplicação do saber empírico em favor da pedagogia ou vice-versa. O autor problematiza a questão da “identidade disciplinar” dificultada nesse campo de pesquisa e atuação pela interdisciplinaridade inerente ao estudo da Educação Física. (p. 184).

A aceitação da Educação Física enquanto ciência no Brasil têm também questionamentos no sentido da dependência de outras áreas do conhecimento científico que não garantiria a ela o *status* de ciência. No entanto, tais discussões não impedem o desenvolvimento de pesquisas e criação de grupos de pesquisadores, congressos e debates sobre a Educação Física no país. (BETTI, 2005).

O esforço para o reconhecimento da mesma enquanto ciência tornou-se movimento importante para a afirmação do campo na academia e possibilidades de acesso a políticas de incentivo à pesquisa.

a busca da legitimação científica serviu primordialmente para guiar a organização institucional da Educação Física nas universidades, garantir o primado da ciência nos cursos de formação profissional e buscar participação nos financiamentos públicos de pesquisa - e tudo isso, em última instância, implica em poder. (BETTI, 2005, p. 192, 193)

As pesquisas em Educação Física levam em consideração a prática e a pedagogia na tentativa de proporcionar essa interação entre o saber científico e o estudo da aplicação prática da Educação Física, nas suas diversas subáreas.

A abrangência do campo de atuação dos pesquisadores em Educação Física constrói ainda uma gama de conhecimento que destaca a interdisciplinaridade presente na Educação Física que busca apoio em outras áreas das ciências tanto biológicas e da saúde, quanto sociais.

as problemáticas de pesquisa em Educação Física devem ser procuradas na prática social, e enviadas às ciências e à filosofia, para que de lá retornem com respostas ou novos problemas, mas que de qualquer modo nos farão ver a prática com novos olhos. (BETTI, 2005, p. 188).

Pode-se destacar a ligação entre Educação Física e saúde como uma das interações que rendem a essa área do conhecimento uma produção de pesquisas, que ocupam cada vez mais espaço. Para além do estudo das técnicas e táticas específicas de modalidades esportivas, fatores motores de funcionamento do corpo durante a prática de determinado esporte, a associação da atividade física à saúde também se destaca enquanto campo de pesquisa. (NAHAS, GARCIA, 2010)

Autores apontam os motivos para o desenvolvimento das pesquisas científicas na área no Brasil:

a) à criação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* (o primeiro deles na USP, em 1977); b) à inclusão da Educação Física como área específica nas agências de fomento; c) à formação de doutores e pós-doutores em universidades no exterior; d) ao intercâmbio crescente entre instituições brasileiras e, principalmente, com instituições no exterior; e) à melhor qualidade dos periódicos e eventos científicos da área; e f) à ampliação significativa no número de grupos de pesquisa envolvidos com as questões da atividade física, nas perspectivas da saúde, da educação, do lazer e do lazer, principalmente. (NAHAS, GARCIA, 2010, p. 142)

Emerson Luís Velozo (2010), porém, chama a atenção e problematiza a questão da fragmentação da pesquisa e ensino na Educação Física. Trazendo à tona as intervenções culturais que os objetos de estudo dessa área carregam e que também precisam ser considerados durante o processo de pesquisa.

Os esportes, as ginásticas, as danças, as lutas, os jogos e o corpo podem, nesse sentido, ser estudados com base nos mais diversos enfoques, abordagens ou matrizes disciplinares. Dessa forma, o que reivindicaria autonomia para a educação física seria o recorte que a área faz ao vislumbrar a intervenção pedagógica. Como no ato da pesquisa não se pode olhar para as práticas corporais como fatos nus, despidos de alguma luz teórica, pois é necessário lançar um olhar que é sempre parcial e, portanto, não neutro, é preciso tomar cuidado com os riscos da fragmentação. (VELOZO, 2010, p. 83)

Para o autor é necessário considerar tais objetos de pesquisa nas suas totalidades, a fim de se obter resultados mais condizentes com a realidade estudada. Um caminho proposto por Velozo é o uso da antropologia em trabalhos científicos da Educação Física. Já que “Um ‘olhar antropológico’ para a epistemologia permite compreender que qualquer pretensão teórica, proposta metodológica ou uso da razão é, antes de tudo, uma construção cultural e não um atributo universal”. (p. 86). Segundo ele, essa abordagem permitiria uma visão mais completa aos pesquisadores, que tomariam a Educação Física e a própria ciência como um fato social.

CAPÍTULO 5 - Jornalismo

É difícil definir como e quando aconteceu o surgimento do jornalismo. Felipe Pena (2005) afirma que há divergência entre os pesquisadores sobre essas origens. Para alguns ela se deu junto à primeira comunicação humana, ainda na pré-história. Outros acreditam que o jornalismo nasceu bem depois, entre os séculos XVIII e XIX, quando “suas características modernas já podem ser identificadas” (PENA, 2005).

Jorge Pedro Sousa (2008, p.34,) comenta a possibilidade levantada por historiadores de que as *actas* romanas teriam sido os primeiros jornais do mundo. A *Acta Diurna*, por exemplo, era uma publicação criada pelo imperador Júlio César durante seu governo, em 59 A.C.. Os Correspondentes Imperiais, primeiros “jornalistas”, eram enviados para diversas partes do Império para acompanharem os acontecimentos e relatá-los. A *Acta Diurna* era feita em placas grandes de madeira e papel e eram expostas nas principais praças das grandes cidades. Existiam várias *actas* no Império Romano. Algumas apenas registravam o que acontecia, mas, de acordo com Sousa, havia também as que se assemelhavam aos jornais especializados que vemos atualmente, por causa dos “comentários e análises que inseriam sobre temas específicos” (p.38).

Guardadas as devidas proporções as *actas* podem ser consideradas as precursoras do jornalismo especializado se imaginarmos que tais publicações ofereciam conteúdo específico sobre determinados assuntos ligados às questões políticas e econômicas de Roma. Entendendo assim que os veículos jornalísticos especializados que conhecemos hoje, como e as revistas, por exemplo, começaram sua trajetória junto com o começo da história do jornalismo enquanto ofício.

5.1 Jornalismo de revista

Revistas são veículos de comunicação impressa presentes em diversas situações cotidianas e marcadas principalmente pela segmentação do público alvo. Esse meio de comunicação permite a especialização de temas e ainda possibilita que este seja tratado com maior profundidade. Marília Scalzo (2004) observa que a revista permite o encontro entre o editor e o leitor e ainda contribui para a formação de grupos, por meio da sensação de pertencimento e identificação que os temas específicos trazem.

A autora ainda pontua a relação de proximidade que o jornalista pode conseguir com a audiência por saber de forma mais exata para quem ele está falando diretamente.

Nesse sentido, a especialização garante ao veículo uma autonomia diferente da dos jornais, por exemplo, que pretendem alcançar um todo mais heterogêneo.

Scalzo também chama atenção para a função de complementariedade que a revista tem desde os primeiros exemplares. "As revistas vieram para ajudar na complementação da educação, no aprofundamento de assuntos, na segmentação, no serviço utilitário que podem oferecer a seus leitores" (SCALZO, 2004, (SCALZO, 2004, p.12)). Se o jornalismo diário traz o imediatismo como marca principal, na revista o leitor interessado no tema pode encontrá-lo tratado com aprofundamento e angulações distintas e assim continuar se informando.

Na revista a presença do entretenimento também pode ser notada de forma mais evidente. A relação entre a revista e os momentos de lazer é facilmente associada. Scalzo lembra que ela "une e funde entretenimento, educação, serviços e interpretação dos acontecimentos". (SCALZO, 2004, p.12).

5.2 Jornalismo esportivo

O esporte oferece também a oportunidade de falar sobre paixões e, como disse Paulo Vinícius Coelho (2008), isso pode tornar ainda mais fácil a identificação do leitor com o veículo informativo.

Heródoto Barbeiro e Patrícia Rangel, no Manual do jornalismo esportivo, chamam atenção também para a importância da apuração dos acontecimentos.

Segundo eles, o jornalista esportivo deve ter a consciência de que no momento da entrevista ele faz o papel de milhares de torcedores que gostariam de fazer aquela pergunta ao técnico de seu time, ou gostariam de saber, por exemplo, por que aquele atleta não conseguiu seguir adiante num evento. (BARBEIRO, RANGEL 2006, p. 36).

Daí a relevância do cuidado com o conteúdo, a fonte e a apuração que o jornalismo, no geral, e, sobretudo no que se dedica a "apaixonados" exige.

Além disso, o esporte acena a possibilidade de tratar a informação ligada ao entretenimento. Barbeiro e Rangel dizem que falar de esporte é lidar com emoção, informação e diversão. "Em nenhuma outra área do jornalismo a informação e o entretenimento estão tão próximos". (BARBEIRO, RANGEL, 2006, p. 45).

5.3 Jornalismo científico

Fioravante (2013) aponta que o jornalismo científico no Brasil segue uma linha clássica de divulgação tomada por afirmações indiscutíveis e um modo simplista de ver a ciência. Ele ainda defende que os jornalistas que atuam nessa área devem elaborar matérias tendo o que ele chama de enfoque ampliado. "Uma possibilidade de aprimoramento é o Enfoque Ampliado, que combina estratégias de jornalistas e de publicações de maior prestígio e a observação da prática da produção científica." (FIORAVANTE, 2013, p. 320).

Esse tipo de abordagem dá margem tanto ao jornalista, quanto para a audiência de discutirem mais amplamente a ciência vendo-a como um processo complexo e não apenas como um resultado positivo. Como também pontua o autor supracitado.

A prática de um jornalismo científico mais descritiva, narrativa e próxima do leitor em que o jornalista apareça como mediador, capaz de suscitar discussões e não apenas como intermediário das informações técnicas são características do Enfoque ampliado proposto pelo autor.

O Enfoque Ampliado em Jornalismo Científico valoriza detalhes, coisas ou pessoas normalmente esquecidas. Procurando por heróis, raramente consideramos outros personagens que tentaram e não alcançaram os resultados almejados, mas podem ter boas histórias para contar. (FIORAVANTE, 2013, p. 324).

Nesse sentido, o jornalismo científico ganha novas possibilidades de pauta que não só as grandes descobertas, mas as etapas, as falhas, os aperfeiçoamentos e aplicações da ciência em níveis micro e macro.

Outro aspecto que diferencia o que o autor chama de Enfoque Clássico do Enfoque Ampliado é o papel do cientista na elaboração do conteúdo jornalístico. "No Enfoque Ampliado, o cientista não é mais apenas o fornecedor de informações e explicações sobre seu próprio trabalho. Pode também ser um pensador e ajudar o jornalista a planejar a reportagem, sem interferir na sua autonomia". (FIORAVANTE, 2013, p. 325). Sendo assim, os veículos de comunicação conseguem uma apresentação do jornalismo científico mais condizente com a realidade do campo que por vezes ganha espaço destinado a grandes feitos desconsiderando o todo e focando apenas em resultados.

CAPÍTULO 6- Metodologia

6.1 Pré-produção

Definimos o tema e o formato do projeto ainda na disciplina de Pesquisa em Comunicação e durante a elaboração do projeto começamos a pesquisa bibliográfica que serviria como base teórica para esse trabalho.

Após a definição do tema, foi hora de selecionar as pautas que seriam tratadas na revista. Para isso, usamos o sistema de busca do site da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFV (PPG). Procuramos os nomes dos professores do Departamento de Educação Física e, dentre as pesquisas que apareceram, foram selecionadas as que mais se aproximavam do público-alvo, os estudantes do Ensino Médio.

6.2 Produção

Com a lista de pesquisas em mãos, o próximo passo foi entrar em contato com os professores responsáveis por cada uma delas e saber se estariam disponíveis para colaborar com a revista. À medida que eles foram aceitando, as entrevistas foram marcadas. Também foi pedido que eles passassem o arquivo com as pesquisas completas para ajudar no entendimento do tema.

Durante a conversa com os pesquisadores, foi usada a técnica de entrevista em profundidade, ou seja, não havia um roteiro fixo de perguntas, apenas orientações de quais assuntos deveriam ser tratados. O modo possibilitou que as conversas fluíssem de forma natural. Outras fontes para as matérias foram indicadas pelos próprios professores. O agendamento de todas as entrevistas foi feito de acordo com a disponibilidade dos colaboradores.

A produção dos textos foi feita à medida que as entrevistas foram realizadas. Algumas pesquisas selecionadas foram coordenadas pelos mesmos professores, o que fez com que eles fossem usados como fonte em mais de uma matéria. Por exemplo, João Carlos Bouzas, Eveline Torres e Antônio Natali. Em outros casos, nós tivemos dificuldade em conversar com possíveis fontes, como nas matérias do Núcleo de Pesquisas em Futebol (Nupef). Conseguimos o contato de um dirigente do Fluminense Football Club, time que fez diversos testes no Núcleo. Tentamos falar com ele mais de uma vez, mas não fomos atendidas.

A linguagem utilizada busca uma ligação direta com o público-alvo, ou seja, tudo foi escrito de forma coloquial, algumas vezes usando gírias, ditados populares e letra de música. Usamos também alguns exemplos atuais para contextualizar as matérias, como o jogo da seleção brasileira contra a Alemanha, e criamos situações hipotéticas que são próximas para os leitores, como a partida final de um campeonato de futebol.

A revista foi dividida em cinco editorias: Futebol, Saúde, Bem estar, Tecnologia e Nutrição.

Futebol

O esporte ganhou uma seção individual por ser uma das modalidades mais populares do país, além disso, há um laboratório de pesquisas direcionado a ele no Departamento de Educação Física. Essa editoria conta com três matérias, sendo elas:

É uma partida-pesquisa de futebol

Traz o histórico e conta como é dividido o trabalho dos estudiosos no Núcleo de Pesquisas em Futebol (Nupef) da Universidade Federal de Viçosa. Criado em 2010 pelo professor Israel Teoldo. O principal objetivo dos pesquisadores é contribuir para a construção de atletas mais inteligentes e criativos para o jogo, além de formar profissionais capazes de atuar em todas as áreas do futebol, tendo sempre a ciência como aliada.

“Olho no lance”

Explica como funciona um dos laboratórios do Nupef, o Laboratório de Cognição e Ação. As pesquisas nesse laboratório buscam desvendar como é o processo mental que leva o jogador a tomar as melhores decisões no jogo, e também pretendem mostrar quanto tempo essas decisões demoram a serem tomadas pelos bons jogadores (aqueles que costumam ser tratados como craques) e pelos outros.

FUT-SAT – a análise completa do jogo e dos jogadores de futebol

O Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) é um sistema de análise de jogo desenvolvido pelo professor do Departamento de Educação Física da Universidade Federal de Viçosa, Israel Teoldo. A matéria explica como funciona o método e quais resultados ele pode trazer.

O projeto é executado pelo Núcleo de Pesquisas e Estudos em Futebol, Nupef,

que tem um Laboratório de Análise de Jogo, atualmente coordenado por Davi Correia. É esse o laboratório responsável por coordenar os testes com o FUT-SAT. A avaliação é feita em duas etapas: primeiro os atletas jogam na metade do campo, três contra três mais o goleiro, durante 4 minutos. Esse tempo de jogo é filmado e as imagens são lançadas no software *Soccer Analyzer*.

O método é novo, foi disponibilizado para o mercado em 2010, mas clubes profissionais dentro e fora do Brasil já buscaram a tecnologia desenvolvida na UFV para melhorar seu desempenho tático.

Parece brincadeira, mas é ciência

A matéria fala sobre o Mental Test and Training System, MTTs. Um equipamento austríaco que inicialmente foi desenvolvido para ser usado em exames de psicotécnico. Mas um alemão percebeu que os testes que eram feitos naquele equipamento podiam ser aplicados no campo do esporte, especificamente do futebol.

O Núcleo de Pesquisa e Estudos em Futebol, o Nupef, possui esse equipamento e usa para avaliar jogadores de futebol. Os resultados podem dizer se o atleta tem algum problema de atenção, memória, percepção e mostram qualidades que podem ser melhoradas. Os dados obtidos são avaliados e passados para o treinador ter consciência das dificuldades do jogador e treinar para corrigir o que for possível. Essas atividades para trabalhar especificamente algum problema ou melhorar ainda mais uma qualidade ficam a critério da comissão técnica responsável pelo treino do atleta. Os exercícios são elaborados especialmente para cada jogador.

Saúde traz duas matérias:

Exercícios físicos para ossos fortes

A matéria mostra o resultado de uma pesquisa que relaciona a prática de atividade física com a melhora de um dos sintomas do diabetes que é o enfraquecimento dos ossos. O experimento foi feito em laboratório com o uso de ratos.

Para chegar aos resultados os pesquisadores usaram três grupos de ratos. Um grupo não tinha diabetes tipo 1 (era saudável); um com animais com diabetes tipo 1 medicados com insulina e que fizeram natação; e o último grupo de ratos com diabetes que não receberam insulina, mas praticaram a natação.

Pesquisa alerta: os viçosenses estão muito sedentários!

O objetivo da pesquisa era descobrir o nível de atividade física dos viçosenses e o conhecimento deles sobre doenças crônicas e a relação que elas têm com o sedentarismo. O estudo foi realizado com 660 pessoas entre 20 e 40 anos de ambos os sexos. Para que os pesquisadores chegassem ao resultado, os voluntários responderam a questionários e passaram por exames e avaliações em laboratório. Foi avaliado apenas o nível de atividade física no lazer. Outra especificação é que essa atividade física tinha que ser de, no mínimo, 150 minutos por dia. E a matéria traz o resultado do estudo.

Bem estar com três reportagens:

O esporte no caminho contra as drogas.

Nessa matéria temos o registro da ligação entre a atividade física usada como forma de lazer na Casa de Promoção e Caminho Bezerra de Menezes, que realiza um trabalho de recuperação de dependentes químicos em Viçosa. Durante o tratamento, oferecido de forma gratuita, eles participam de diversas atividades. Houve um período em que os exercícios físicos faziam parte dessa recuperação.

Uma pesquisa realizada com os internos mostrou que as atividades melhoravam a autoestima e estimulava a convivência entre eles. A Casa também realiza um trabalho com crianças e mulheres onde os exercícios físicos recreativos se fazem presente como forma de prevenção, um método de mantê-las afastadas do envolvimento com álcool e outras drogas.

Coloque o esporte na sua rotina e espante o risco de doenças

A pesquisa do professor Ricardo Farias é o objeto dessa matéria que traz os resultados conseguidos por ele em um trabalho com estudantes do Instituto Federal de Rio Pomba (MG). Meninos com idade entre 14 e 18 anos tiveram suas atividades do dia a dia monitoradas e um grupo participou de uma série de práticas esportivas estimuladas pelo pesquisador.

Ricardo quis relacionar o condicionamento físico dos estudantes com os fatores responsáveis pela Síndrome Metabólica e saber se a prática frequente de esporte diminuiu esses fatores de risco para a saúde.

Esporte para todos. O Programa Segundo Tempo Esportes Adaptados não deixa ninguém de fora.

A reportagem retrata a relevância do Programa Segundo Tempo - Esportes Adaptados, para pessoas que tem algum tipo de deficiência ou limitação física ou psicológica. O programa do Governo Federal é executado em Viçosa pelo Departamento de Educação Física da UFV e foi tema de pesquisa que comprova o resultado prático das aulas na vida das pessoas atendidas, como é o caso do garoto Thiago Alves que tem autismo.

Tecnologia traz duas matérias:

Enxergar o calor para prevenir lesões – a termografia no esporte

O uso da termografia como recurso nos departamentos médicos de clubes de futebol e o tema dessa matéria que explica como essa tecnologia auxilia os fisiologistas e fisioterapeutas no trabalho com os atletas.

Uma breve história da termografia e a explicação sobre o seu funcionamento prático também são encontrados.

Videogame contra o sedentarismo

A reportagem mostra que jogos ativos de videogame, como os de aventura, dança e boxe, podem servir como forma de atividade. Oito minutos jogando e a criança ou adolescente gasta o mesmo tanto de energia que teria gasto em uma caminhada. O estudo foi feito com meninos e meninas com idade entre Oito e 13 anos em Viçosa. Esses jogos elevam o consumo de oxigênio, o gasto energético, os equivalentes metabólicos e a frequência cardíaca. A pesquisa mostra que os jogos ativos podem ser usados como alternativa para que os jovens sejam menos sedentários.

Nutrição com duas reportagens:

Lanchar antes de se exercitar ou não? Eis a questão.

É comum que as pessoas fiquem em dúvida se devem ou não ingerir algum alimento antes de praticar alguma atividade física. Na busca de esclarecer essa questão, pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa fizeram um estudo e o resultado mostrou que fazer até uma hora de exercícios de baixa intensidade, como caminhar ou andar de bicicleta, sem comer nada não causa hipoglicemia. Mas se a atividade for algo mais intenso, como fazer musculação na academia, a pessoa precisa tomar café da manhã. Nos casos onde for necessário comer algo antes é preciso saber quais alimentos

ingerir. Deve ser uma refeição leve. A matéria traz sugestões de cardápios elaborados por uma nutricionista, todos com aproximadamente 320 calorias.

O que está dentro da xícara de café?

Uma simples xícara pode alterar vários fatores no seu organismo. A cafeína é capaz de estimular o sistema nervoso e fazer com que o corpo demore mais tempo para ficar esgotado. Para alguns isso pode ser bom, já que o café dá mais energia para trabalhar e estudar, por exemplo. Mas para um atleta isso pode custar uma competição.

A cafeína é uma das substâncias presentes nos regulamentos de doping de todas as federações esportivas, já que o atleta demora mais tempo para alcançar o seu limite máximo de cansaço quando ingere cafeína, e na prática o seu desempenho aumenta. A matéria trata também de uma pesquisa específica feita com jogadores de vôlei que relacionou o uso da cafeína à baixa da imunidade, causada pelo estresse gerado durante a prática do exercício.

Espaço do pesquisador

Essa editoria conta com uma entrevista feita com o professor de Educação Física e pesquisador Mauro Betti. Na conversa, feita por telefone, ele expõe a sua visão sobre o cenário da pesquisa na área do esporte e da educação física no Brasil em cinco perguntas. No espaço ele também fala sobre o livro que escreveu: Janela de Vidro: esporte, televisão e educação física.

Para criar uma ligação maior com o público alvo da revista antes das respostas o pesquisador se apresenta e conta sobre a sua relação com o esporte e a educação física que é hoje seu objeto de pesquisa.

O que você quer saber?

Setor dedicado a responder perguntas e curiosidades sobre esporte feitas por estudantes do Ensino Médio. Nesse caso, por sete alunos da Escola Estadual Dr. Raimundo Alves Torres (ESED RAT), localizada na Rua do Pintinho, no bairro Bela Vista, em Viçosa. As perguntas são variadas e foram respondidas por profissional da Educação Física. Esse espaço é uma maneira de aproximar ainda mais a publicação da audiência que vai se ver no material.

Conversamos também com três educadoras físicas para saber a opinião delas sobre o ensino da Educação Física nas escolas. Qual seria o papel dessa disciplina e qual método elas acreditam ser o adequado para a construção das aulas.

Quanto às fotos, em algumas situações elas foram tiradas no momento da entrevista, em outras elas tiveram que ser feitas em ocasiões diferentes. Algumas imagens foram cedidas pelas fontes, como é o caso das fotos que ilustram as matérias sobre o FUT-SAT e a Termografia.

6.3 Pós-produção

A diagramação e o projeto gráfico foram feitos pela jornalista Camila Calixto, e acompanhada por nós à distância por meio do envio parcial do trabalho para que pudéssemos opinar sobre os detalhes, cores, disposição das fotos nas páginas, e fontes. Essa parte da produção foi terceirizada porque a dupla não tem conhecimento técnico suficiente para diagramar o produto completo.

Nessa etapa também foi finalizado o memorial.

6.4 Cronograma

	Definição das pautas	Contato com as fontes	Realização das entrevistas	Produção das matérias	Diagramação	Construção do memorial	Finalização e impressão
Março	X	x	x			x	
Abril		x	x	X			
Maio		x	x	X			
Junho		x	x	x	x	x	x

6.5 Características do produto

Ciência em Jogo tem 36 páginas e foi impressa em tamanho A3, com a capa em papel couchê, gramatura 170g, e o interior em papel sulfite, gramatura 90g, policromática. Tivemos dificuldade em achar um local que imprimisse a revista e quando encontramos tivemos poucas opções de papel para usar. O couchê 170 era a opção inicial, mas percebemos que a revista ficaria grosseira demais. Então escolhemos outra opção que nos foi oferecida: papel sulfite com 90g de gramatura.

Considerações finais

Atrair a divulgação científica ao esporte e a atividade física que fazem parte do cotidiano das pessoas é uma tentativa de simplificar o entendimento das produções científicas pelo público leigo em ciência, mas interessado em esporte e atividade física. O assunto comum do dia a dia foi entendido por nós como um caminho fácil de acesso ao público que por meio dele pode conhecer pesquisas científicas produzidas na Universidade Federal de Viçosa.

A intenção do projeto também na vontade de, por meio da leitura, provocar nos estudantes curiosidade para abordagens científicas e aproximá-los desse universo mostrando que a ciência está por toda a parte e que existem pesquisadores desenvolvendo estudos sobre os mais diversos temas. Sendo assim, por que não estimular, já no ensino médio, que as pessoas se interessem pela pesquisa científica.

Durante o processo de produção o desafio de tornar interessante e acessível o conteúdo das pesquisas nos mostrou que a tarefa de divulgar ciência exige que jornalista e pesquisador estejam conscientes do propósito da divulgação científica, entendendo-a como uma maneira de tornar público e de fácil entendimento um conteúdo técnico e específico de uma área do conhecimento.

Todo trabalho traz algum conhecimento novo. Este trouxe vários. Em todas as pautas descobrimos coisas novas e foi prazeroso poder contá-las nas páginas de *Ciência em Jogo*. Também houve desafios, nem sempre a fonte atende ao primeiro telefone e nem todo dia dá para produzir intensamente. Depois de meses de trabalho é gratificante ver a revista pronta e o aprendizado, crescimento pessoal e profissional são imensuráveis.

Referências Bibliográficas

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Ci. Inf, Brasília*, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996

BARBANTI, Valdir José; TRICOLI, Valmor; UGRINOWITSCH, Carlos. *Revista Paulista Educação Física*, São Paulo, v.18, p.101-09, ago. 2004.

BARBEIRO, Heródoto; RANGEL, Patrícia. **Manual do jornalismo esportivo**. São Paulo. Editora Contexto. 2006.

BETTI, Mauro. **Educação física como prática científica e prática pedagógica**. *Rev. bras. Educ. Fís. Esp.*, São Paulo, v.19, n.3, p.183-97, jul./set. 2005.

BUENO, Wilson da Costa. **Comunicação científica e divulgação científica: rupturas e aspectos conceituais.** Informação e Informação , Londrina, v. 15, n. esp, 2010.

Científico. Intercom – RBCC São Paulo, v.36, n.2, p. 315-332, jul./dez. 2013.

COELHO, Paulo Vinicius. **Jornalismo Esportivo.** 3º ed. São Paulo. Editora Contexto. 2008.

FIORAVANTI, Carlos Henrique. **Um enfoque mais amplo para o Jornalismo**

NAHAS, Markus; GARCIA, Vinicius Leandro Martin Totaro. **Um pouco de história, desenvolvimentos recentes e perspectivas para a pesquisa em atividade física e saúde no Brasil.** Rev. bras. Educ. Fís. Esporte, São Paulo, v.24, n.1, p.135-48, jan./mar. 2010.

NISHIYAMA, Gisele Cristina. **Jornalismo científico e linguagem popular.** Curso de Comunicação Social/Jornalismo da UFV. 2009.

NOCCIOLI, Carlos Alexandre Molica. **O discurso sobre tabu na revista *Superinteressante*: Divulgação científica em forma de curiosidade.** Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Humanas Letras e Artes, Departamento de Letras Programa de Pós-Graduação em Letras. 2010.

PENA, Felipe. **O jornalismo Literário como gênero e conceito.** Rio de Janeiro. 2005.

Reflexões à luz da filosofia da ciência. Rev. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.19, n.3, p.183-97, jul./set. 2005

ROSA, Carlos Augusto de Proença. **História da Ciência: da antiguidade ao Renascimento Científico.** Brasília. Fundação Alexander de Gusmão v.3 524p. 2010.

SCALZO, Marília. **Jornalismo de Revista.** 2º ed. São Paulo. Editora Contexto. 2004.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um espaço par a ciência. A formação da Comunidade Científica no Brasil.** Segunda Edição: Brasília, Ministério de Ciência e Tecnologia, 2001.

SILVA, Henrique César da. **O QUE É DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA?** Ciência & Ensino, vol. 1, n. 1, dezembro de 2006.

SOUSA, Jorge Pedro. **Uma história breve do jornalismo no Ocidente.** Porto. 2008.

VELOZO, Emerson Luís. Educação Física, Ciência e Cultura. Rev. Bras. Cienc. Esporte, Campinas, v. 31, n. 3, p. 79-93, maio 2010.

VILAS BOAS, Sérgio. **O estilo Magazine.** São Paulo. Summus, 1996.

ANEXOS

