

EMPREENDA AGROCAST: PODCASTS PARA IMPULSIONAR AS HABILIDADES EMPREENDEDORAS NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

EMPREENDA AGROCAST: PODCASTS ENTREPRENEUR TO BOOST ENTREPRENEURIAL SKILLS IN AGRICULTURAL SCIENCES

Luiz Diego Vidal Santos **1**
Francisco Sandro Rodrigues Holanda **2**
Marco Antonio Pereira Querol **3**
Ana Paula Schervinski Villwock **4**

Doutorando em Ciências da Propriedade Intelectual pela **1**
UFS, Universidade Federal de Sergipe. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7491112603328096>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8659-8557>.
E-mail: vidal.center@academico.ufs.br

Doutor em Agronomia pela UFLA, Professor do Departamento **2**
de Engenharia Agrônoma da UFS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7935943969315043>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3575-8105>.
E-mail: fholanda@infonet.com.br

Doutorado em Educação de Adultos pela Universidade de Helsinque, **3**
Professor do Departamento de Engenharia Agrônoma da UFS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2231690205762449>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3815-1835>. E-mail: mapquero@gmail.com

Doutora em Extensão Rural pela UFMS, Professora do **4**
Departamento de Engenharia Agrônoma da UFS. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2050817119548328>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9990-8590>.
E-mail: ana.agronomia@gmail.com

Resumo: Com a pandemia provocada pelo vírus Sars-CoV-2, o governo brasileiro limitou as atividades acadêmicas presenciais, resultando na necessidade de adaptação dos modelos de ensino do presencial para o virtual das 69 universidades federais. Esta pesquisa tem por objetivo apresentar e analisar uma experiência de fomento do comportamento empreendedor com os alunos do Centro de Ciências Agrárias da universidade Federal de Sergipe por meio da ferramenta de divulgação de áudios na forma de podcasts, chamado AGROCAST. Como solução educacional eficaz durante períodos de pandemia, foi desenvolvido um canal, o Empreenda AGROCAST, junto às principais plataformas de Streaming para divulgação de entrevistas estilo talkshow desenvolvidos antes e durante a pandemia, alcançando 1.389 ouvintes de todo o Brasil. Os resultados deste estudo contribuem com pesquisadores e educadores para a utilização de maneira efetiva deste tipo de mídia digital buscando melhores experiências de aprendizagem durante períodos em que se faz necessário o isolamento social.

Palavras-chave: COVID-19. Empreendedorismo. Sustentabilidade. Mídias sociais.

Abstract: With the pandemic caused by the Sars-CoV-2 virus, the Brazilian government limited the academic activities, resulting in the need to adapt the traditional teaching models to a virtual in the 69 federal universities. The objective of this work was to show and analyze an experience of promoting entrepreneurial behavior in students of the Centro de Ciências Agrárias Aplicadas of the Universidade Federal de Sergipe through the audio dissemination tool known as Podcasts, in this case called AGROCAST. Hence, its use as an effective educational solution during pandemic was the purpose of this channel Empreenda AGROCAST developed with the main Streaming platforms for the dissemination of talk show style interviews worked before and during the pandemic, with 1,389 listeners reached throughout Brazil. The results of this study contribute with researchers and educators to effectively use this type of digital media, seeking better learning experiences during periods when social isolation was necessary.

Keywords: COVID-19. Entrepreneurship. Sustainability. Social media.

Introdução

A educação empreendedora como investimento ao capital humano, além de fortalecer a criação de produtos e a dinamização de atividades econômicas, torna-se uma possibilidade de combater o desemprego, reduzir as jornadas de trabalho e diminuir custos com materiais. Desta forma, se faz necessário um robusto incentivo ao empreendedorismo, visto que a criação de negócios está diretamente ligada à ação empreendedora, processo dinâmico que possibilita o desenvolvimento de empregos e riquezas, impactando na prosperidade de diversas regiões do Brasil (LEITE; DIAS, 2015).

Existe uma progressiva necessidade do ensino do empreendedorismo correto e escalável no Brasil, um país que segue em constante crescimento de empregos informais, onde o empreendedorismo é fundamental para o desenvolvimento econômico, a criação de empregos e a melhoria dos padrões de vida das pessoas em diferentes comunidades, (RODRIGUEZ; LIEBER, 2020). À luz do crescente reconhecimento, se apresenta o papel do empreendedorismo como um fator decisivo para o desenvolvimento econômico e como principal viabilizador da inovação¹ (ACT, 2011; PAIVA; ALMEIDA, 2018). Estes fatores demonstram que atualmente existe um cenário favorável para concepções de inovação, haja vista, que todas estas possibilidades se somam com o crescimento das linhas de investimento tanto por parte dos investidores particulares quanto pelos agentes estatais (FAZIO *et al.*, 2020; XIA *et al.*, 2018).

Os alunos graduandos ainda apresentam lacunas de formação em seu potencial empreendedor e cabe às universidades criar processos de ensino e aprendizagem que preencham esses espaços, já que as instituições de ensino superior são frequentemente contextualizadas como promotores da inovação no Brasil (PIETROVSKI *et al.*, 2019). Logo, as universidades brasileiras precisam se ajustar a esse novo paradigma educacional, que situa as instituições de ensino superior no campo da promoção do empreendedorismo direcional e sistemático, assim como o comportamento empreendedor (BAZAN *et al.*, 2020).

Atualmente, diversas categorias de métodos e ferramentas de ensino podem ser utilizadas para auxiliar o docente e, conseqüentemente, motivar os estudantes em sua experiência na melhoria das *soft skills*² demandadas pelo mercado de trabalho (PARDO-GARCIA; BARAC, 2020). Para atingir os objetivos da educação empreendedora, é preciso promover reflexões nos campos do ensino, formação de professores e uso dos recursos (MARQUES, 2019), sendo que o desenvolvimento do interesse ao empreendedorismo envolve diversos conteúdos de aprendizado, e é necessário organizar as metodologias e suas aplicações pedagógicas capaz de auxiliar a manutenção constante do desenvolvimento rural sustentável (ROCHA; FREITAS, 2014).

A pandemia causada pela Sars-CoV-2 modificou o a forma como é conduzido o ensino superior no Brasil, na observância do comportamento recluso da humanidade e suas organizações. Para preservar a segurança de suas comunidades e aderir às orientações de saúde pública, universidades e faculdades, em todo o mundo, tem mudado rapidamente os seus modelos de ensino e aprendizagem para totalmente online (WIGGINTON *et al.*, 2020), implementando trabalho remoto para a maioria dos seus servidores, assim como fechando inúmeros espaços públicos e programas. Isso tem levado aos alunos de todos os níveis educacionais a se adaptarem às novas regras de segurança sanitária (CASTAMAN; RODRIGUES, 2020) para todas as esferas educacionais, inclusive o ensino superior.

O aprendizado online é a área de educação de mais rápido crescimento em todo o mundo porque fornece acesso a oportunidades educacionais de maneira flexível para alunos de diversas origens e regiões geográficas que muitas vezes não podem acessar o ensino superior por outros meios (BYRNE; WESTON; CAVE, 2020). Dentro desta dicotomia entre empreendedorismo e educação surge a “Educação em Empreendedorismo”, que é construída por práticas e dinâmicas idealizadas para buscar a melhoria e promoção do comportamento empreendedor

1 A inovação segundo Freeman (1987) pode ser descrita segundo quatro categorias: radical, Inovação incremental, mudanças do sistema tecnológico e mudança no paradigma tecno-econômico. Aqui neste texto é considerado como o conceito de inovação a criação associada a ao produto que rompe um paradigma e consagra-se em um valor comercial novo e explorável, importante para o desenvolvimento industrial e comercial (SCHUMPETER, 2012).

2 *soft skills* são um conjunto de habilidades e competências relacionadas ao comportamento humano, ou seja, são consideradas como características necessárias para que um profissional alcance os seus objetivos profissionais.

(Martins *et al.*, 2016; Morais *et al.*, 2018), e a resolução de problemas de forma sustentável e rápida.

O *Podcasting* (combinação da palavra iPod e *broadcasting*) é um modo de difusão de conteúdos de áudio de forma rápida e multilíngue (MOURA; CARVALHO, 2006). Este tipo de mídia integrada com conteúdos específicos da educação empreendedora, pode ser um meio efetivo de comunicação para o aprendizado, podendo potencializar bons resultados no trabalho pedagógico do ensino empreendedor (BARROS; MENTA, 2007). Como os *Podcasts* foram um passo inicial no campo da mídia sob demanda, a evolução tecnológica posterior resultou em um aumento personalização da experiência de áudio do ouvinte transformando este tipo de mídia em uma poderosa ferramenta educacional (RATLIFF *et al.*, 2020).

A presente pesquisa se justifica pela necessidade do desenvolvimento de novos métodos educacionais que se adaptem a necessidade de distanciamento social que passa atualmente a sociedade mundial, assim como a aceitação do público acadêmico deste tipo de tecnologia que contribui para o desenvolvimento cognitivo. Objetivo da pesquisa foi apresentar e analisar uma experiência de fomento do comportamento empreendedor com os alunos do Centro de Ciências Agrárias da universidade Federal de Sergipe por meio da ferramenta de divulgação de áudios na forma de podcasts, chamado AGROCAST.

Para atingir os objetivos que orientam este estudo, os procedimentos metodológicos foram idealizados com base em programas educacionais que visam a promoção do empreendedorismo e comportamento empreendedor em cursos de graduação, em instituições de ensino públicas e particulares, como também Startups de natureza educacional. Desta forma o estudo encontra-se estruturado em quatro fases: Uma Revisão sistemática dos conteúdos a serem discutidos na programação e roteiro dos episódios, elaboração dos episódios com os entrevistados e desenvolvimento dos materiais pedagógicos de Apoio ao acesso dos conteúdos (Aplicativo e Site).

Método de desenvolvimento do Canal

Visando compreender o comportamento empreendedor nos alunos dos cursos do Centro de Ciências Agrárias Aplicadas (CCAA) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), foi definida a população para esta pesquisa de 1.453 discentes dos cursos do CCAA da UFS que refletem os dados contidos no relatório estatístico de matrículas 2017 da instituição. Os discentes estão matriculados nos cursos de Engenharia Agrônoma, Engenharia Agrícola, Zootecnia, Engenharia Florestal, Medicina Veterinária e Engenharia de Pesca, compondo uma amostra final de 118 discentes que participaram do Programa Empreenda Agro Sustentável. As atividades foram desenvolvidas em quatro workshops, que trabalharam metodologias ativas, oficinas, palestras tendo em conta a promoção da aprendizagem significativa e colaborativa.

Durante os módulos do projeto (workshops), os participantes testaram seus insights para que novas requisições fossem realizadas e/ou que erros nos planejamentos fossem encontrados e, conseqüentemente, debatidos e mitigados. Assim, o projeto Empreenda AGROCAST teve como base inicial o macro Programa Empreenda Agro Sustentável (SANTOS, 2020).

Durante a execução do Empreenda Agro Sustentável foi desenvolvida uma revisão sistemática acerca dos conteúdos pertinentes a serem abordados na educação empreendedora. O profissional das ciências agrárias deve possuir formação sólida em atividades como implementação de soluções para a produção, gerenciamento de projetos relacionados ao meio rural, desenvolvimento da agricultura buscando sustentabilidade, incluindo métodos, técnicas, tecnologias e ferramentas.

Revisão sistemática dos conteúdos abordados nos episódios

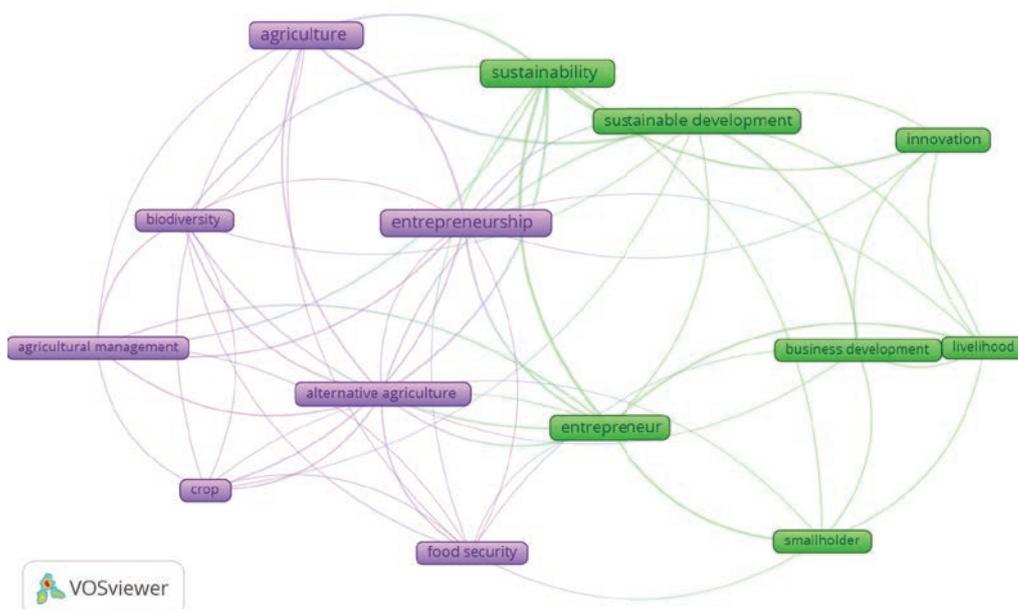
Foi realizada uma busca dos descritores a serem utilizados inicialmente, por meio das bases de dados *Scopus* e *IEEE Xplore* visando selecionar os artigos científicos e materiais didáticos relacionados ao tema.

Objetivando vincular as fontes de consulta com o tema proposto, foram adotados como descritores primários os termos: *Sustainable*, *Entrepreneurship* e *Agriculture*, tendo como

corde temporal o intervalo entre 2014 e 2019. Partindo dos corpus textuais selecionados, os descritores foram categorizados através do software VOSviewer, que consiste em um agrupamento textual, fazendo com que as palavras que façam mais sentido formem um número *K* de grupos, regidos por *Z* centroides, em que um centroide é um termo que reproduz o eixo central de um grupo, quando observado um determinado tema.

Desta forma, foram selecionados os principais descritores agrupados a cada cluster conforme mostrado na Figura 1.

Figura 1. Resultados da Seleção Automática de Citação por artigos. As cores indicam o cluster ao qual o termo pertence e se correlaciona



Fonte: Os autores (2020), extraído do Software VOSviewer.

A classificação da importância e da situação de semelhança dos trabalhos foi realizada com o software StArt (*State of the Art through Systematic Review*) (LAPES, 2005), seguindo o protocolo baseado nas orientações de Kitchenham (2004). A revisão textual para o desenvolvimento dos conteúdos abordados no trabalho resultou em 39 trabalhos acadêmicos distintos, resultando destes, dois clusters relacionados aos descritores primários utilizados. Os termos resultantes foram utilizados para desenvolver a direção dos conteúdos a serem discutidos nos episódios do canal (Quadro 1).

Quadro 1. Principais conteúdos definidos para inclusão no roteiro do canal.

BASE DE ASSUNTOS (CLUSTERS)	CONTEÚDOS DEFINIDOS PARA DIVULGAÇÃO NO EMPREENDA AGROCAST
Alimentos	A genética presente nos alimentos
Educação	O papel do profissional das ciências agrárias nas ações ambientais
Educação	Atribuições do Engenheiro Agrônomo no Desenvolvimento Agrícola em Sergipe
Empreendedorismo	Mercado de Startups
Empreendedorismo	O Empreendedorismo Acadêmico
Empreendedorismo	Inovação aberta para soluções de problemas do seu negócio

Governança	Ações do MAPA em Sergipe
Governança	As ações da Secretaria da Agricultura de Sergipe
Marketing	Marketing de relacionamento e Marketing Digital
Negócios	Modelo de negócio utilizando o Business Model Canvas e Lean Canvas
Negócios	Atuais e potenciais mercados para os produtores rurais
Negócios	Impactos da COVID-19 no agronegócio
Negócios	Como Influenciar no agronegócio pelas mídias digitais: Ferramentas
Produção agrícola	Degradação, recuperação e conservação ambiental
Sustentabilidade	Criatividade para negócios sustentáveis
Sustentabilidade	É possível conciliar desenvolvimento sustentável com proteção ambiental?
Sustentabilidade	Microbiota e seu papel na produção sustentável e lucrativa
Tecnologias Agrícola	O papel da agrometeorologia na agricultura
Tecnologias Agrícola	Inovação tecnológica e oportunidades no Agronegócio
Tecnologias Agrícola	Estratégias e biotecnologias para pecuária sustentável

Fonte: Pesquisa dos autores (2020).

Envolvimento de consultoria especializada

Um grupo de especialistas interdisciplinares colaboradores participaram do programa de extensão, formado por educadores em empreendedorismo, modelos de negócio e marketing, além de pesquisadores em negócios rurais, desenvolvendo os conteúdos ministrados, que foram posteriormente disponibilizados no canal. Os resultados foram editados, ajustados e refinados antes de um envio final às plataformas de *Streaming* grátis mais populares, a fim de alcançar o número máximo de pessoas, assim como as necessidades dos acadêmicos usuários.

Os materiais foram desenvolvidos em formato de entrevista tipo *Talk show*, sendo os episódios anteriores a pandemia gravados no estúdio da Rádio UFS da Universidade Federal de Sergipe-UFS. Com o início da quarentena os demais episódios foram gravados via *Live* pela mídia social Instagram.

A cada episódio foi discutido, de forma didática, conteúdos relacionados ao meio rural, empreendedorismo e suas ferramentas, vertentes e meios de negócios, visando à sinergia entre as estratégias de inovação no uso de tecnologias educacionais e os objetivos da proposta, com vistas a promover aprendizagem significativa e colaborativa.

Divulgação do Canal

Todos os materiais desenvolvidos foram disponibilizados nos principais *streams* de música como: *Spotify*, *Google Cast*, *Anchor*, *Breaker*, *Overcast*, *Pocket Casts*, *Radio Public*, *Apple Podcasts*, *CastBox* e *Podbean* canais de vídeos tais como: **Youtube**, **Vimeo**, **Instagram** e **Facebook** e pela sua plataforma própria de mídia, o Site: www.empreendaagro.com.br, além da disponibilização de acesso ao Aplicativo **Empreenda Agrocast** para *smartphones* com sistema operacional *Android* disponível *Google Play*.

O software para aplicativos móveis, denominado Empreenda Agro Sustentável, foi desenvolvido na linguagem *Kotlin* (SMYTH, 2017), no ambiente de programação *Android* (ANDROID, 2019). O *Android* foi selecionado como sistema operacional pois domina o mercado móvel global em 2020, sendo instalado em 86,6% de todos os *smartphones* em todo o mundo com expectativa de chegar até o ano de 2023 presente em 87,1% dos aparelhos mundiais (IDC, 2020).

O aplicativo foi projetado para ser compatível com a maioria das versões do *Android* a partir do nível 9 da API, ou seja, o *Android* 2.3. Isso significa que o aplicativo funciona em 99,7%

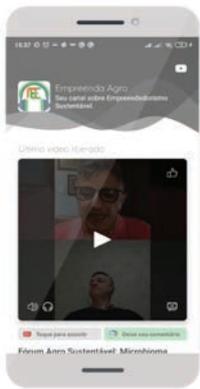
dos dispositivos móveis usando o sistema operacional Android em todo o mundo. Também foi projetado com um design adaptável, para ser compatível com qualquer tablet ou smartphone. Ademais, os conteúdos presentes no aplicativo, além da avaliação dos profissionais das áreas, foram também validados a partir das informações presentes na literatura acerca de assuntos sobre empreendedorismo e inovação para o meio rural (MELO, 2008; OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2006).

Resultados e discussão

Aplicativo desenvolvido

O Aplicativo Empreenda AGROCAST consiste em uma interface com bancos de dados que permite ao usuário averiguar, de modo interativo, os conteúdos melhor recomendados para o aprendizado da cultura empreendedora para as áreas das ciências agrárias (Figura 2). Ele foi desenvolvido seguindo o design instrucional sistematizado, tais como a maioria dos aplicativos desenvolvidos para uso educacional observado por Barra *et al.* (2017).

Figura 2. Aplicativo Empreenda AGROCAST.

		
<p>(a) Tela principal do aplicativo</p>	<p>(b) <i>Playlist dos Podcasts</i></p>	<p>(c) Explicação do projeto</p>
		
<p>(d) Conteúdos disponíveis em Pdf</p>	<p>(e) Cursos disponíveis em vídeo</p>	<p>(f) Página de contatos</p>

Fonte: Os Autores (2020).

Para o acesso de dados através do dispositivo portátil, o mesmo pode ser instalado com apenas alguns cliques, onde o usuário não precisa estar inscrito ou participando do programa para efetuar o primeiro acesso. É necessário apenas ter disponibilidade de rede de Internet local ou móvel, que permita o primeiro acesso das informações. Após concluir a transmissão de dados para o aplicativo, não se faz necessário ter continuidade ao acesso de Internet para utilizar o aplicativo.

Desenvolvimento dos episódios

Foram desenvolvidos trinta e dois episódios (32) que foram lançados de 27 de julho de 2019 à 29 de agosto de 2020 num período de 57 semanas. O Canal reuniu especialistas e profissionais que trabalham com questões de interesse do Agro, seja com tecnologias de produção, comercialização e empreendedorismo sustentável numa discussão multidisciplinar.

O canal Empreenda AGROCAST foi divulgado pelas mídias digitais vinculadas a Universidade Federal de Sergipe-UFS (Figura 3), sendo que os autores observaram que o *Podcasts* como ferramenta educacional pode influenciar positivamente o interesse e o aprendizado de diversos conteúdos educacionais promovidos como observado por König (2020). Além disso, salienta-se que os alunos que ouviram a versão entusiasmada do *Podcast* classificaram a qualidade instrucional como mais positiva.

Figura 2. Peças de divulgação nas mídias sociais do Empreenda AGROCAST.



Fonte: Pesquisa dos autores (2020).

Dos principais *Streamings* de áudio que foram disponibilizados (Figura 3), o *Spotify* alcançou o maior público, cerca de 31% do total de ouvintes do canal (1.389 ouvintes), seguido por *Apple Podcasts* (25%), *CastBox* (9%) e *Podbean* (8%). O uso de vários reprodutores de mídia digital, favorece a divulgação e acesso aos materiais produzidos pelo canal, visto que estes são os mais comuns *Streamings* de áudio e vídeo entre os alunos dos cursos de graduação, informação ratificada por Evans (2008), que realizando uma pesquisa com estudantes de cursos de graduação observou que mais de 74% dos alunos possuíam algum tipo de player de mídia digital.

Na Figura 4 é apresentada a página do Empreenda AGROCAST nos principais canais de *Streamings*. Quando observados os acessos ao canal via dispositivo móvel, o sistema operacio-

nal Android se mostrou a maior porta de acesso aos *Streamings*, cerca de 42% do total de acessos seguido por IOS (31%) e as páginas da Web (2%). A vantagem dos *Streamings* é que além de ser possível a conexão em aparelhos portáteis de mídias de áudio, todos podem ser acessados por aplicativos para *smartphones* e sites, facilitando ainda mais o acesso aos materiais.

Com efeito, no Brasil durante o mês de novembro de 2020 foi registrado cerca de US\$ 660.607,4 mil dólares em importações de aparelhos telefônicos cerca de R\$ 3.473.804, um aumento de 15,8% se comparado ao mesmo mês do ano anterior (MDIC, 2020). Em 2019, o Brasil registrou 420 milhões de aparelhos digitais ativos (MEIRELLES, 2019), dados que comprovam a significância deste tipo de canal para a divulgação de materiais de ensino.

Figura 4. Canais de disponibilização do Canal Empreenda AGROCAST



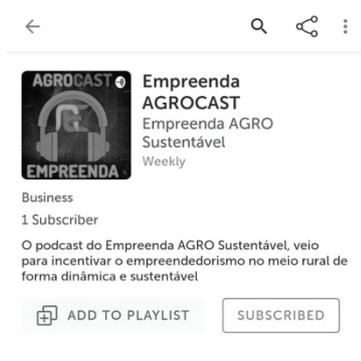
(a) Canal divulgado no streaming Casts



(b) Canal divulgado no streaming Spotify



(c) Canal divulgado no streaming Google Cast



(d) Canal divulgado no streaming Breaker



(e) Canal divulgado no streaming RadioPublic



(f) Canal divulgado no streaming Anchor

Fonte: Pesquisa dos autores (2020).

Desenvolvimento dos episódios

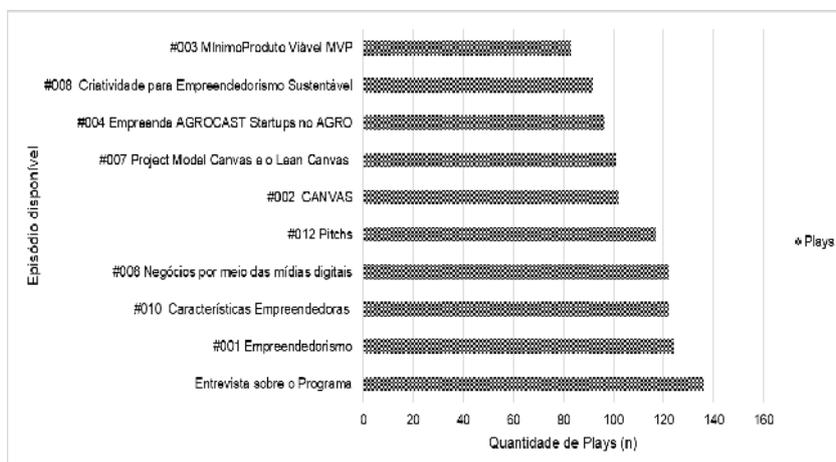
As respostas positivas ao projeto foram confirmadas nos dados de plays para cada episódio. O canal alcançou 1.389 ouvintes, entre os 33 episódios, o mais ouvido foi a “Entrevista à Rádio CBN sobre o Empreenda Agro Sustentável” ocorrida no dia 19 de novembro de 2019, tendo como objetivo divulgar o Programa Empreenda Agro Sustentável. Na Figura 5 é possível observar o desempenho dos principais episódios disponibilizados.

Em sua pesquisa relacionada com ferramentas educacionais Killean e Summerville (2020) afirmam que, ao ouvir *Podcasts* educacionais criativos os alunos ouvintes ganharam percepções em áreas que eles ainda não tiveram interações ou que o ambiente acadêmico não proporciona, bem como uma maior consciência das dimensões culturais dos conteúdos e as possibilidades de diferentes interpretações e pontos de vista passados pelos palestrantes.

A participação de atividades que expõe os alunos à educação para o empreendedorismo de forma significativa, e de uma forma positiva, é responsável por uma variação substancial nas intenções de metas empreendedoras, demonstrando que a frequência de visualização de

conteúdos relacionados, traz ao aluno maior confiabilidade e autoeficácia para o empreendedorismo (NDOFIREPI, 2020).

Figura 5. Quantidade de plays obtidos nos principais episódios disponibilizados no Canal.

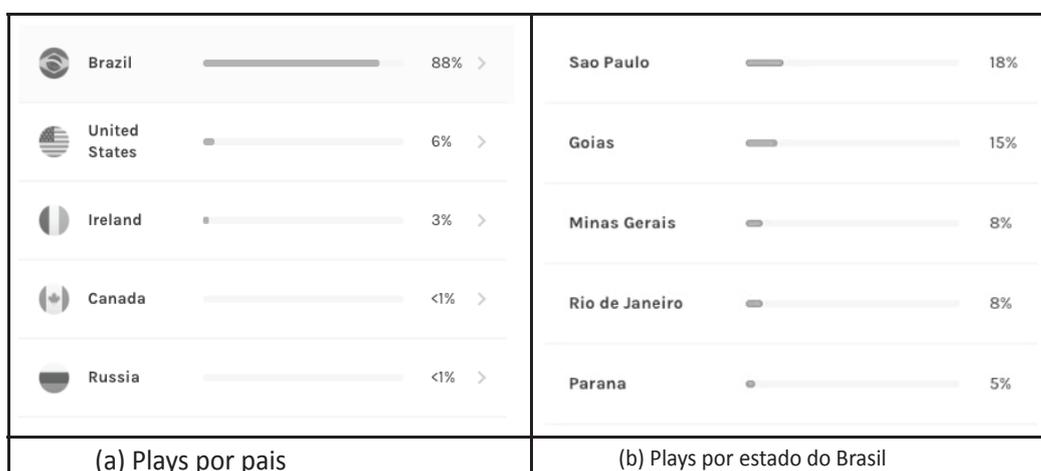


Fonte: Pesquisa dos autores (2020).

É interessante ressaltar que, o canal também conquistou um público expressivo para além dos alunos do Centro de Ciências Agrárias Aplicadas da Universidade Federal de Sergipe, apesar de não ter sido o seu público alvo. Tal comportamento se assemelha ao observado por McCarthy e Porada (2018) em seu canal educacional de *Podcasts*, demonstrando desta forma o potencial alcance dos canais de divulgação.

Foi observada a localização geográfica e o interesse da população de vários países e estados brasileiros pelos conteúdos de *Podcast* (Figura 6). Mostra-se importante observar que, os estados que apresentam maiores interesses de ouvintes, apresentam também quantidade significativa de cursos relacionados ao meio rural, como os cursos de Engenharia Agrônoma: São Paulo - 39, Goiás - 4, Minas Gerais - 17, Rio de Janeiro - 5 e Paraná - 57 (MEC, 2020); assim como os estados pertencem às regiões de maior produção agrícola no Brasil, que segundo Antunes e Stege (2019), nos anos de 1990 a 2018 a região Centro-Oeste nos apresentou o maior crescimento do agronegócio, seguida pelas regiões Sul e Sudeste.

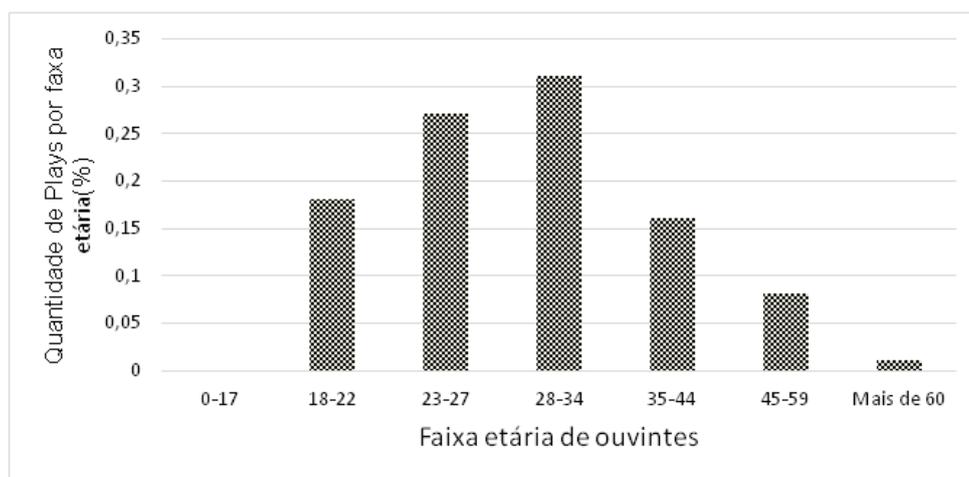
Figura 6. Porcentagem de Plays por localização geográfica.



Fonte: Pesquisa dos autores (2020).

Ainda sobre os resultados de alcance de público, quando observada as faixas etárias dos ouvintes (Figura 7), observa-se que as pessoas com idades entre 28 e 34 anos foram a mais assíduas ao material (35%) seguidos pelas idades entre 23 a 27 anos (26%). É interessante notar que mesmo que os temas abordados no canal estejam estritamente relacionados com as profissões e os meios de produção agrícola, que deveriam ser fortemente divulgados no período da vida acadêmica, a principal faixa etária de ouvintes vai além da maioria observada no ensino superior do Brasil que é está entre 19 a 24 anos (Leal, 2020). Este fato pode ter sido influenciado pela necessidade da presença dos conteúdos sobre empreendedorismo sustentável no meio rural, abordados no canal.

Figura 7. Porcentagem de plays por faixa etária.



Fonte: Pesquisa dos autores (2020).

Quando separado por gênero, o público de maior alcance foi o masculino (71%), seguidos pelo feminino (23%) e o não especificado (6%). Moretti e Morini (2020) demonstraram em seu trabalho que, o uso integrado de uma ampla variedade de *Podcasts* é estratégico para a melhoria da qualidade do processo ensino aprendizagem, principalmente a idade de maior acesso aos aparelhos que as disponibilizam.

Os resultados apresentados nos *Streamings* que foram disponibilizados nos *Podcasts* mostram que, tanto o método de divulgação por áudio quanto os conteúdos divulgados durante o projeto, foram bem aceitos pelo público ouvinte, se apresentando como um complemento útil para a difusão do ensino, reforçando conteúdos de aulas e sendo uma oferta digital adicional para a educação em meio a pandemia do COVID-19.

Considerações Finais

Por consequência da pandemia do COVID-19, o sistema educacional brasileiro representado pelo nicho das universidades públicas e privadas para manter ativo o processo de ensino/aprendizagem sem a necessidade de atividades presenciais, se utilizou das mídias digitais, alcançando seu público de forma remota, assim evitando a proliferação do vírus.

Como forma de adaptar-se a esse tempo de pandemia, foi apresentada a experiência do projeto AGROCAST, que faz uso de *Podcast* como ferramenta para ensino de empreendedorismo rural, sendo que as diretrizes para desenvolvimento do projeto tiveram como base os métodos de ensino ativos que apresentam relações diretas entre o aluno (ouvinte) e o professor (palestrante/mentor).

Os *Podcasts* se apresentaram como mais uma ferramenta educacional potencialmente eficiente para o estudo na área das Ciências Agrárias especificamente no empreendedorismo acadêmico, merecendo maior atenção pelo seu alcance, e podendo ser utilizado para reforço

dos conteúdos curriculares trabalhados nos cursos de graduação das ciências agrárias.

O AGROCAST se mostrou uma ferramenta eficiente de divulgação de áudios em formato de *Podcast*, que funcionou e fomentou, tanto um olhar sobre o empreendedorismo dentro do processo ensino-aprendizagem, se mostrando uma solução educacional eficaz durante períodos em que se faz necessário o isolamento social, como em tempos de pandemia.

Referências

ACT, Single Market. **Communication from the commission to the European Parliament, the council, the economic and social committee and the committee of the regions.** 2011.

ANDROID. **Conheça o Android Studio | Desenvolvedores Android.** 2019. Disponível em: <https://developer.android.com/studio/intro?hl=pt-br>. Acesso em: 6 abr. 2020.

ANTUNES, Luzia; STEGE, Alysson Luiz. **Análise espacial da convergência da produtividade agrícola Brasileira (1990-2018).** v. 1, n. anpec, p. 01–20, 2019.

BARRA, Daniela Couto Carvalho *et al.* Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto eamp; Contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 4, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017002260017>. Acesso em: 8 jun. 2020.

BARROS, Gílian C.; MENTA, Eziquiel. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura**, v. 9, n. 1, 2007. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/eptic/article/view/217>. Acesso em: 19 ago. 2020.

BAZAN, C. *et al.* A systematic literature review of the influence of the university's environment and support system on the precursors of social entrepreneurial intention of students. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 9, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13731-020-0116-9>. Acesso em: 19 ago. 2020.

BYRNE, Zinta S.; WESTON, James W.; CAVE, Kelly. Development of a Scale for Measuring Students' Attitudes Towards Learning Professional (i.e., Soft) Skills. **Research in Science Education**, v. 50, n. 4, p. 1417–1433, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9738-3>. Acesso em 19 ago. 2020.

CASTAMAN, Ana Sara; RODRIGUES, Ricardo Antonio. Educação a Distância na crise COVID - 19: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, p. e180963699–e180963699, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3699>. Acesso em 19 ago. 2020.

FAZIO, C.; GUZMAN, J.; STERN, S. The Impact of State-Level Research and Development Tax Credits on the Quantity and Quality of Entrepreneurship. **Economic Development Quarterly**, v. 34, n. 2, p. 188–208, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0891242420920926>.

FREEMAN, Christopher. **Technology, policy, and economic performance: lessons from Japan.** Pinter Pub Ltd, 1987.

IDC, International Data Corporation. **IDC - Smartphone Market Share.** 2020. Disponível em: <https://www.idc.com/promo/smartphone-market-share>. Acesso em: 8 abr. 2020.

KILLEAN, Rachel; SUMMERVILLE, Richard. Creative podcasting as a tool for legal knowledge and skills development. **The Law Teacher**, v. 54, n. 1, p. 31–42, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03069400.2019.1568675>. Acesso em 19 ago. 2020.

KITCHENHAM, Barbara. Procedures for performing systematic reviews. **Keele, UK, Keele University**, v. 33, n. 2004, p. 1–26, 2004.

KÖNIG, Lars. Podcasts in higher education: teacher enthusiasm increases students' excitement, interest, enjoyment, and learning motivation. **Educational Studies**, p. 1–4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1706040>.

LAPES, Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software. **StArt — LaPES - Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software**. 2005. Disponível em: http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool. Acesso em: 18 mar. 2020.

LEITE, Eduardo Dias; DIAS, Cleidson Nogueira. Aprendizagem empreendedora para o desenvolvimento de regiões brasileiras: o fomento de competências na formação acadêmica do Instituto Federal de Brasília. **Negócios em Projeção**, v. 6, n. 1, p. 204–220, 2015.

MARQUES, Ana Paula Ambrósio Zanelato. **A experiência da aplicação da metodologia ativa Team Based Learning aliada à tecnologia no processo de ensino e de aprendizagem**. 253 f. 2019. Dissertação - Universidade do Oeste Paulista UNOESTE, Pres. Prudente-SP, 2019. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1150>. Acesso em: 25 fev. 2020.

MARTINS, Silvana Neumann; DIESEL, Aline; SILVA, Jacqueline Silva da. Educação Empreendedora nos Ensinos Médio e Fundamental: Diversas Percepções. **Revista Thema**, v. 13, n. 1, p. 36–46, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/thema.13.2016.36-46.309>.

MCCARTHY, Erin A. Reading Women Reading Donne in Manuscript and Printed Miscellanies: A Quantitative Approach. **The Review of English Studies**, v. 69, n. 291, p. 661–685, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/res/hgy018>. Acesso em 19 ago. 2020.

MDIC, Ministério da Indústria comércio exterior e serviços. **Comex Stat: Importação de Equipamentos de telecomunicações, incluindo peças e acessórios para o Brasil**. 2020. Banco de dados. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 16 nov. 2020.

MEC, Ministério da Educação. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC**. 2020. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova#avancada>. Acesso em: 2 dez. 2020.

MEIRELLES, Fernando S. **Pesquisa Anual do Uso de TI nas Empresas, 2019**. Escola de Administração de Empresas- São Paulo: Fundação Getulio Vargas, 2019. Pesquisa anual. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/view/34560>. Acesso em: 8 abr. 2020.

MELO, Natália Maximo. SEBRAE e empreendedorismo: origem e desenvolvimento. 2008.

MORAIS, Paulo Roberto Benegas de; PENEDO, Antonio Sergio Torres; PEREIRA, Vinícius Silva. Empreendedorismo e sustentabilidade: um novo “velho” paradigma do desenvolvimento. **Diálogo**, v. 0, n. 38, p. 59–73, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.18316/dialogo.v0i38.4254>.

MORETTI, Giovanni; MORINI, Arianna. L'utilizzo del podcasting nella didattica universitaria. **Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)**, v. 0, n. 21, p. 233–253, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7358/ecps-2020-021-more>.

NDOFIREPI, Takawira Munyaradzi. Relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial goal intentions: psychological traits as mediators. **Journal of Innovation and**

Entrepreneurship, v. 9, n. 1, p. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13731-020-0115-x>.

OLIVEIRA, Dilson Campos; GUIMARÃES, Liliane. Perfil empreendedor e ações de apoio ao empreendedorismo: o NAE/SEBRAE em questão. **Revista Economia e Gestão**, v. 6, n. 13, 2006.

PAIVA, Magali Marques de; ALMEIDA, Robson Lopes de. O crescimento das Startups no Brasil. **Revista Digital de Administração**, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <http://revista.faciplac.edu.br/index.php/REAF/article/view/549>. Acesso em: 17 out. 2018.

PARDO-GARCIA, C.; BARAC, M. Promoting employability in higher education: A case study on boosting entrepreneurship skills. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 10, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/SU12104004>. Acesso em 19 ago. 2020.

PIETROVSKI, Eliane Fernandes *et al.* Análise do potencial empreendedor em alunos do ensino superior: aplicação da teoria à prática. **Inovar: Revista de ciencias administrativas y sociales**, v. 29, n. 71, p. 25–42, 2019.

RATLIFF, J. *et al.* Innovations in on-demand audio education: Beyond trending. **Neurology**, v. 94, n. 14, p. 621–624, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000009221>. Acesso em 19 ago. 2020.

ROCHA, Estevão Lima de Carvalho; FREITAS, Ana Augusta Ferreira. Avaliação do Ensino de Empreendedorismo entre Estudantes Universitários por meio do Perfil Empreendedor. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 4, p. 465–486, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141512>.

RODRIGUEZ, S.; LIEBER, H. Relationship Between Entrepreneurship Education, Entrepreneurial Mindset, and Career Readiness in Secondary Students. **Journal of Experiential Education**, v. 43, n. 3, p. 277–298, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1053825920919462>. Acesso em 17 out. 2020.

SANTOS, Luiz Diego Vidal. **Programa Empreenda AGRO Sustentável como mecanismo indutor de inovação**. 121 f. 2020. Dissertação (Ciências da Propriedade Intelectual) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE, 2020.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico: um estudo sobre lucro empresarial, capital, credito, juro e ciclo da conjuntura**. [S. l.]: Fundação Calouste Gulbenkian, 2012.

SMYTH, Neil. **Kotlin/Android Studio 3.0 Development Essentials-Android 8 Edition**. on-line: eBookFrenzy, 2017.

WIGGINTON, N. S. *et al.* Moving academic research forward during COVID-19. **Science**, v. 368, n. 6496, p. 1190–1192, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.abc5599>.

XIA, Bing; GUO, Ju'e; FUNG, Richard Y.K. Quality investment timing by the startup and the established firm. **Managerial and Decision Economics**, v. 39, n. 3, p. 275–284, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mde.2902>.