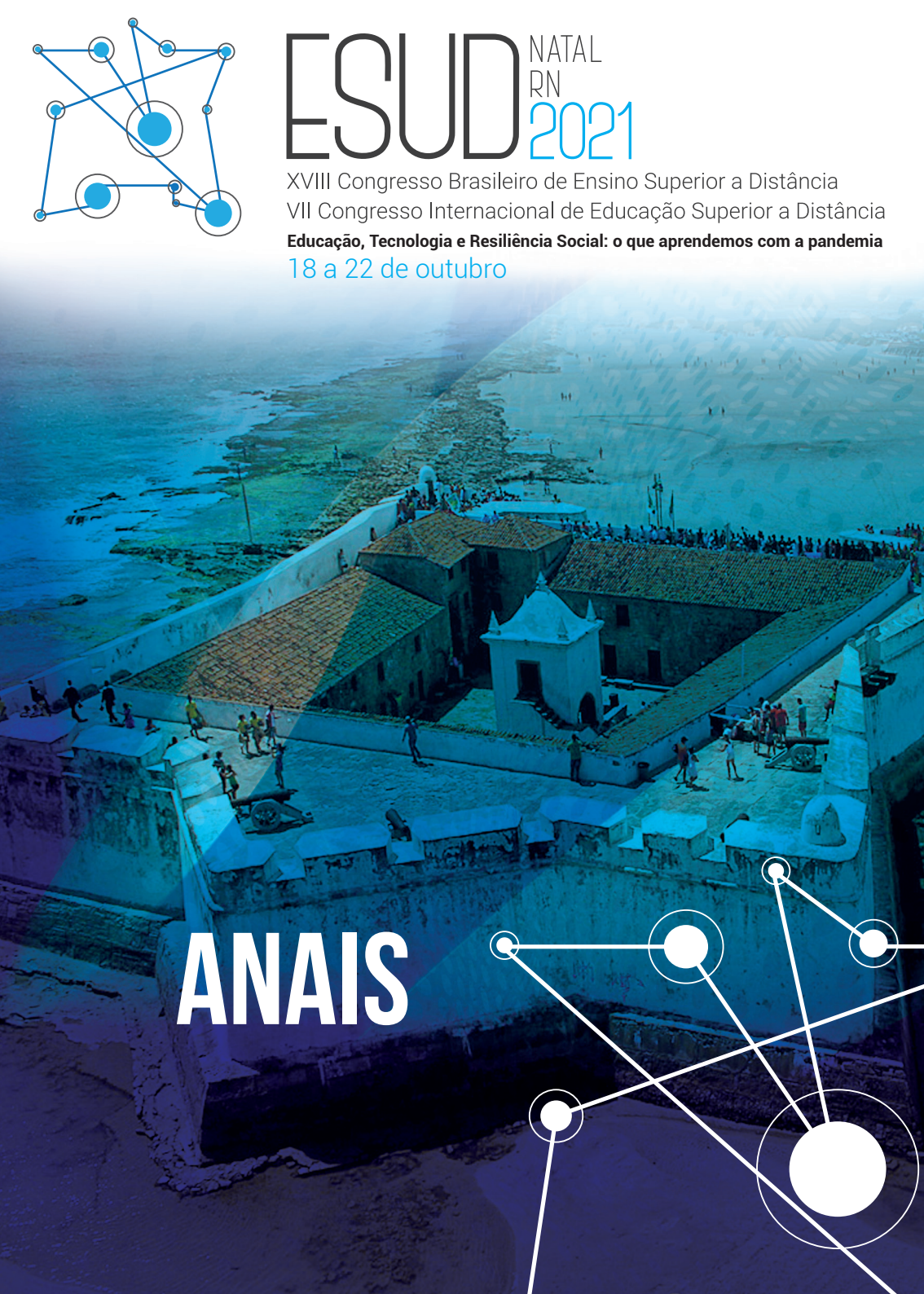


ESUD NATAL RN 2021

XVIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância
VII Congresso Internacional de Educação Superior a Distância
Educação, Tecnologia e Resiliência Social: o que aprendemos com a pandemia
18 a 22 de outubro

An aerial photograph of a historic fortification, likely the Forte de São Pedro de Alcântara in Natal, Rio Grande do Norte. The fort is a large, rectangular stone structure with a central tower and multiple bastions. It is surrounded by a body of water, and the entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. In the bottom right corner, there is a white abstract graphic of a network with nodes and lines.

ANAIIS

Catálogo da publicação na fonte
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Secretaria de Educação a Distância

Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD (18 : 2021 : Natal, RN).

[Anais do] XVIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD [recurso eletrônico] ; VII Congresso Internacional de Educação Superior a Distância. / Organizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. – 15. ed. – Natal : SEDIS-UFRN, 2021.
1 PDF.; il.

ISSN 2237-5996

1. Educação a Distância - Congressos. 2. Educação Superior - Congressos. I. Congresso Internacional de Educação Superior a Distância. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

CDU 37.080.43(06)
C749

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DURANTE A PANDEMIA: EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM USO DO TIKTOK

Eduardo Janicsek Jara (eduardo.jara@udesc.br, ESAG/UDESC)

Martha Kaschny Borges (martha.borges@udesc.br, FAED/UDESC)

Ana Luiza de B. Peres (analuizabperes@outlook.com, ESAG/UDESC)

RESUMO. Com o advento da pandemia de Covid-19 as ações de Programas de Extensão Universitária necessitaram de readequação. Particularmente o Programa de Extensão Universitária Esag Kids, da Universidade do Estado de Santa Catarina criou um projeto chamado Matematizoom, a fim trazer conteúdos de matemática ao seu público-alvo, a saber, crianças do Ensino Fundamental, utilizando o aplicativo TikTok para apresentar seu conteúdo. A experiência se mostrou relevante e com mais de 400 mil visualizações em seus vídeos criados. Dessa forma o programa identificou uma oportunidade de aumentar o engajamento e visibilidade de suas ações.

Palavras-chave: Extensão. Matemática. TikTok. Empreendedorismo. Criança.

ABSTRACT. **University extension during the pandemic: mathematical education using TikTok.** With the advent of the Covid-19 pandemic, the actions of University Extension Programs needed to be readjusted. In particular, the Esag Kids University Extension Program, at the Santa Catarina State University, created a project called Matematizoom, to bring math content to its target audience, namely elementary school children, using the TikTok application to present their contents. The experience proved to be relevant and with more than 400,000 views in its created videos, the program identified an opportunity to increase the engagement and visibility of its actions..

Keywords: Extension. Mathematics. TikTok. Entrepreneurship. Children.

RESUMEN. **Extensión universitaria durante la pandemia: educación matemática con TikTok.** Con el advenimiento de la pandemia Covid-19, fue necesario reajustar las acciones de los Programas de Extensión Universitaria. En particular, el Programa de Extensión Universitaria Esag Kids, en la Universidad del Estado de Santa Catarina, creó un proyecto llamado Matematizoom, para acercar contenido matemático a su público de niños de primaria, utilizando la aplicación TikTok para presentar sus contenidos. La experiencia resultó ser relevante y con más de 400.000 visualizaciones en sus videos creados, el programa identificó una oportunidad para incrementar el engagement y la visibilidad de sus acciones.

Keywords: Extensión. Matematicas. TikTok. Emprendedorismo. Niños.

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Extensão Universitária Esag Kids, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) desenvolve suas ações visando interações tendo como público-alvo principal, crianças do Ensino Fundamental, preferencialmente com idade entre 8 e 12 anos. Criado em 2015, o Programa ESAG Kids tem o objetivo de tratar temas como Empreendedorismo, Inovação e Educação Fiscal para Crianças. ESAG é a abreviação de Escola Superior de Administração e Gerência, atual Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas, centro de origem ao qual está vinculado o programa extensionista na UDESC.

As ações extensionistas do Programa Esag Kids inserem-se na grande área de Ciências Sociais Aplicadas e, mais particularmente, se propõem a contribuir para avanços na área que envolve Administração Pública e de Empresas. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), em seu documento orientador de Avaliação de Propostas de Cursos Novos (APCN) de Pós-Graduação Stricto Sensu, especificamente para a área de Administração Pública e de Empresas, sugere que em sua gênese, os cursos desta área tenham impacto “no âmbito acadêmico e/ou de outras esferas da sociedade (p. ex. mercado, governo, sociedade civil), coerentes com sua proposta de formação” (CAPES, 2019a, p.1). Este impacto em diferentes esferas sociais é o que busca o Programa de Extensão ao realizar oficinas com caráter interdisciplinar. A interdisciplinaridade é aspecto fundamental para o ensino e a aprendizagem em Administração (FAZENDA, 2011; JAPIASSU, 1976). O administrador contemporâneo deve compreender a complexidade da gestão, de tal forma que aborde situações problema sob diferentes pontos de vista, buscando sempre soluções criativas com capacidade de inovação. Habilidades de planejamento, gestão e realização de planos podem estar presentes desde a base da formação dos estudantes, sejam eles futuros administradores ou não.

Especificamente em relação à inserção de fundamentos de Administração na Educação Básica, a CAPES sinaliza em seu oficial Documento de Área da Administração de Empresas algumas medidas de indução de interação com o Ensino Fundamental e Médio, onde explicita que:

A área reconhece a relevância de garantir a qualidade no Ensino Fundamental e Médio como elemento para o avanço do país, bem como o papel da pós-graduação na pesquisa pedagógica e aprendizagem nos diferentes níveis de formação. Apesar de, historicamente, não ter atuado de forma mais incisiva sobre a questão, entende-se que a área pode contribuir para a melhoria da educação em todos os níveis por meio de ações promovidas no âmbito das atividades de docentes e de grupos de pesquisa, associadas ao propósito de formação e de impacto do PPG (CAPES, 2019b, p.18).

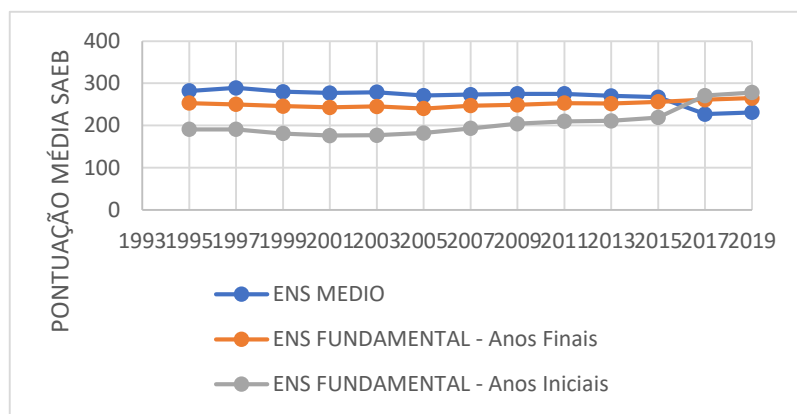
Dentre as ações sugeridas por coordenadores e muitos grupos de Programas de Pós-graduação da área, percebe-se um alinhamento irrestrito com as ações realizadas pelo Programa de Extensão Universitária Esag Kids, mais especificamente em relação à aproximação de ações envolvendo a Universidade e estudantes da Educação Básica. Outro alinhamento importante com as ações realizadas pelo Programa de Extensão é com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, lei nº 9394/96, alterada pela

lei 13.174/2015, que incluiu o inciso VIII no artigo 43, ampliando as finalidades do Ensino Superior, destacando como um dos objetivos a serem alcançados:

VIII - atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares (BRASIL, 1996).

Neste incremento de objetivos a serem alcançados, explicita-se o dever de contribuir para o desenvolvimento da Educação Básica, a partir de atividades de extensão. A Extensão Universitária é o “processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade” (FORPROEX, 2001, p.96) e tem papel fundamental na resolução de problemas sociais. Ao enfrentar problemas e propor soluções, a Extensão consolida-se como uma forma de “realimentar o processo ensino-aprendizagem como um todo e intervindo na realidade concreta” (FORPOREX, 2020, p.2). Particularmente, se pensarmos nas áreas que envolvem raciocínio lógico e quantitativo, é lamentável o nível de conhecimentos básicos que os calouros ingressam em uma Universidade. De acordo com os resultados da edição 2017 do Sistema de Avaliação da Educação, o SAEB, o desempenho em Matemática dos estudantes do Ensino Médio foi o pior resultado verificado em 22 anos da série histórica, iniciada em 1995, aumentando com uma pequena variação no SAEB 2019, mas nada significativo ou que represente mudança de panorama (SAEB, 2021). Um contrassenso que beira o escárnio quando escutamos discursos, por exemplo, de incentivo ao desenvolvimento de novas tecnologias, cujo um dos princípios básicos é a formação qualificada em linguagem matemática e de programação. A Figura 1 apresenta esta série histórica com o menor registro do desempenho matemático dos estudantes do Ensino Médio.

Figura 1 – Gráfico da evolução dos resultados no SAEB da Proficiência Média em Matemática no Brasil (1995 a 2019).



Fonte: INEP, 2021.

Imbuído deste propósito de melhorar a qualidade da Educação como um todo, o Programa de Extensão Universitária Esag Kids, da UDESC, vem desenvolvendo atividades relacionadas ao tema empreendedorismo, simultaneamente com questões de inovação e educação fiscal. As ações buscam evidenciar alternativas distintas de uma abordagem tradicional baseada na fixação de conceitos e teorias (MIZUKAMI,

1992). Poderíamos até falar de um tipo de revolução no método de ensino, pois uma revolução é “uma espécie de mudança envolvendo um certo tipo de reconstrução dos compromissos do grupo. Mas não necessita ser uma grande mudança, nem precisa parecer revolucionária” (KUHN, 1987, p.225), pois é a partir de pequenas transformações que poderemos alterar um cenário já estabelecido. Uma prática onde destacam-se a empatia e capacidade de relacionamento, pela troca de ideias, vivências e diálogos, uma vez que “o diálogo é o encontro amoroso dos homens que, mediatizados pelo mundo, o ‘pronunciam’, isto é, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos” (FREIRE, 2013, p.51).

A pandemia interferiu diretamente nesta forma de interação/comunicação presencial que era prática rotineira nos planejamentos da equipe Esag Kids e envolvidos. Em 2020 a parceria com o município de São José continuava conforme o planejado, até o advento da Pandemia que modificou todas as ações de ensino previstas. Visando uma adoção progressiva de medidas de prevenção e combate ao contágio pelo coronavírus (COVID-19) nos órgãos e nas entidades da Administração Pública Estadual Direta e Indireta, o Governo do Estado de Santa Catarina suspendeu aulas de acordo com redigido no Decreto N° 509 de 17/03/2020 seguir:

art. 1º ficam suspensas no território catarinense, por 30 (trinta) dias, a partir de 19 de março de 2020, inclusive, as aulas nas unidades das redes pública e privada de ensino, municipal, estadual e federal, incluindo educação infantil, ensino fundamental, nível médio, educação de jovens e adultos (EJA), ensino técnico e ensino superior, sem prejuízo do cumprimento do calendário letivo, o qual deverá ser objeto de reposição oportunamente (Santa Catarina, 2020a).

A suspensão das aulas foi uma ação que antecedeu o primeiro óbito registrado em Santa Catarina, por decorrência da pandemia de COVID-19, ocorrido em 23 de março de 2020. Com escolas e universidades fechadas por orientações de isolamento social, o Programa de Extensão Universitária Esag Kids redesenhou suas ações para, a partir de ações de Educação a Distância (EaD), dar continuidade ao desenvolvimento de atividades que envolvessem o ensino de Empreendedorismo, Desenvolvimento Sustentável, Inovação e Educação Fiscal para crianças. Conforme Jara e Borges (2019), as ações EaD já eram práticas comuns nas ações do Programa de Extensão, beneficiando crianças e educadores. O advento da pandemia redesenhou as atividades para canalizar esforços em continuidade das ações com utilização de recursos EaD.

Uma das alternativas buscadas foi a geração de conteúdos para serem disponibilizados em plataforma digital, em aplicativos que tivessem fácil acesso por crianças do Ensino Fundamental. Uma das plataformas escolhidas foi o aplicativo TikTok, e este artigo descreverá a aplicação e impactos do projeto de geração de conteúdo criado pelo Programa de Extensão Universitária Esag Kids da UDESC.

2. DESENVOLVIMENTO

As ações até então realizadas de maneira presencial precisavam ser remodeladas. Falar de Empreendedorismo para o Programa Esag Kids é abordar este conceito de maneira multidimensional. Empreendedorismo é um termo de difícil definição,

tratando-se de um conceito em constante construção sendo importante não nos limitarmos a uma abordagem unidimensional. Fillion (1999), sugere que os economistas associam o empreendedor com inovação enquanto os comportamentalistas focam nos aspectos criativos e intuitivos. Visões distintas não podem ser excludentes, e de acordo com uma abordagem da complexidade, devem ser consideradas complementares. Não há pretensão de associar ao empreendedorismo uma visão única, restringindo-o meramente como ação de trabalho autônomo, que identifica oportunidades para potencializar empreendimentos (FAYOLLE, *et.al*, 2006). Esta visão, que alguns autores defendem estar alinhada de maneira excessiva a princípios neoliberais, embasam muitas críticas a respeito do ensino de empreendedorismo nas escolas. Melo e Wolf (2014) compreendem o ensino de empreendedorismo por meio de uma Pedagogia Empreendedora como um conjunto de receitas práticas, sem fundamentação teórica, “defesa direta ou indireta, do ideário neoliberal de responsabilização individual pelas questões sociais” (MELO e WOLF, 2014, p.191). Mello da Costa e Saraiva (2014) compreendem que um dos aspectos do ensino de Empreendedorismo é propor uma “dedicação da vida do homem contemporâneo ao ganho, reduzindo-o à dimensão do interesse e lhe incorporando a lógica do capital” (MELLO DA COSTA e SARAIVA, 2014, p.192). Para Costa (2009), “a cultura do empreendedorismo funciona de modo a fragmentar os indivíduos em mônadas, cada uma ficando responsável apenas por si mesma” (COSTA, 2009, p.182), fortalecendo a característica do individualismo humano na sociedade atual.

Por outro lado, uma Pedagogia Empreendedora, defendida por Dolabella (2003), possibilita avançarmos em visões distintas do conceito de empreendedorismo associado apenas à visão econômica do neoliberalismo. Há, outrossim, possibilidades de compreender o Empreendedorismo a partir de uma abordagem multidimensional, analisando-o como um processo de desenvolvimento pessoal, envolvendo autoestima, tomada de decisão, criatividade e planejamento (LACKÉUS, 2015).

Shane e Venkataraman (2000) definem empreendedorismo como uma área de negócios que busca entender o surgimento de oportunidades para inovação que devem ser exploradas para que se atinjam os efeitos necessários. Para Stevenson e Jarillo (1990) o ato empreendedor está presente quando indivíduos - sozinhos ou coletivamente em organizações - buscam oportunidades sem levar em consideração os recursos que estão sob controle. O processo empreendedor inicia quando se reconhecem oportunidades para algo novo em que as pessoas irão querer ter ou usar e tomar medidas enérgicas para transformar essas oportunidades em negócios, sendo o empreendedorismo:

um campo de estudos que busca entender como surgem as oportunidades para criar novos produtos ou serviços, novos mercados, processos de produção, formas de organizar as tecnologias existentes ou matérias-primas e como são descobertas por pessoas específicas, que então buscam vários meios para explorá-las ou desenvolvê-las (BARON; SHANE, 2015, p. 10).

Atualmente, o empreendedorismo é visto com frequência pela sociedade como algo altamente ligado apenas a negócios e lucratividade, como podemos perceber em alguns projetos de lei propostos e algumas leis em vigor, conforme analisado na seção anterior. No entanto é importante lembrar que o empreendedorismo possui diversas

facetas sociais e humanas. Por esta multiplicidade de abordagens possíveis o tema está muito além de aspectos meramente empresariais. Tratar de empreendedorismo nas escolas envolve trabalharmos questões de ética e valores humanos. Isso contribui para uma racionalidade substantiva que, assim como aponta Guerreiro Ramos (1989), é guiada por valores sociais e está embasada em pressupostos sociais, que almejam o pleno desenvolvimento das potencialidades do ser humano.

Outra questão importante que o empreendedorismo envolve é a constante busca por inovação. Para Schumpeter (1911) a inovação é essencial para o desenvolvimento econômico e pode ser considerada como uma série de novidades introduzidas no sistema econômico que alteram a relação entre consumidores e produtores, uma vez que a inovação a partir do que o autor convencionou chamar de destruição criativa “revolucionaria incessantemente a estrutura a partir de dentro, destruindo incessantemente o antigo e criando elementos novos” (SCHUMPETER, 1961, p.110). Para Osterwalder e Pigneur (2011) inovar é “criar valor, seja para as empresas, ou clientes ou para toda sociedade”, e este aspecto de inovação não pode estar ausente nas discussões sobre empreendedorismo, assim como uma abordagem que extrapole o conceito de empresas e trate de questões como criatividade e capacidade de realizar ações e assumir riscos. O risco associado à incerteza é peculiar das ações empreendedoras, e está diretamente ligado ao progresso social. O progresso social dá-se por várias etapas e aspectos, sendo que “as fases ou os fatores de progresso mais fundamentalmente e irremediavelmente incertos são aqueles que são essencialmente para o aumento do conhecimento como tal” (KNIGHT, 1964, p.317). O progresso social e a transformação de pessoas, instituições ou coletivos também está de acordo com o que propõe a Fundação Dinamarquesa para o Empreendedorismo, que define empreendedorismo “quando você atua sobre oportunidades e ideias e as transforma em valor para os outros. O valor que é criado pode ser financeiro, cultural ou social” (MOBERG et al, 2014, p.14). Alinhar questões empreendedoras com interesse social está de acordo com princípios de uma nova sociologia econômica, que a partir de execução de uma economia social busque priorizar “pessoas sobre o capital, à utilidade social e ao interesse coletivo sobre o interesse particular, e trabalhando com os valores da solidariedade, da cooperação, da ajuda mútua, da equidade e da justiça social” (LEVESQUE, 2007, p.58).

No que tange à capacidade criativa do indivíduo, bem como suas ações inovativas, o empreendedorismo abarca estes aspectos em todas as esferas da vida da pessoa, uma vez que “o empreendedorismo se refere à habilidade individual de transformar ideias em ação” (LOPES, 2017, p.8). Para o Conselho da União Europeia (2018), o empreendedorismo é algo inerente às Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida (*lifelong learning*), fazendo parte da agenda atual de competências para a Europa. Para este Conselho, as competências de empreendedorismo:

referem-se à capacidade para aproveitar oportunidades e ideias e transformá-las em valores para os outros. Assentam na criatividade, no pensamento crítico e na resolução de problemas, no espírito de iniciativa, na perseverança e na capacidade para trabalhar em conjunto a fim de planejar e gerir projetos de valor cultural, social ou financeiro. (JOUE, 2018, p.11).

Uma vez que as discussões sobre empreendedorismo vêm se perpetuando com diversos autores apresentando várias contribuições sobre o assunto, pretendemos explorar um pouco mais do perfil empreendedor, tentando compreender melhor as características comportamentais empreendedoras (MCCLELLAND, 1972), tais como a necessidade de realização de planos, a disposição para assumir riscos, exercer a liderança e a autoconfiança, dentre outros aspectos.

Visando trabalhar algumas destas competências empreendedoras com crianças do Ensino Fundamental, observou-se o alinhamento com as 10 competências gerais previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a saber: conhecimento; pensamento científico, crítico e criativo; repertório cultural; comunicação; cultura digital; trabalho e projeto de vida; empatia e argumentação; autoconhecimento e autocuidado; cooperação; responsabilidade e cidadania (BRASIL, 2018). Compreendendo que ações de Educação Matemática disponibilizadas por meio do TikTok poderiam contribuir com estas competências propostas pela BNCC, bem como alinhamento com características empreendedoras de realização de planos e valorização da ciência e tomada de decisões a partir da construção lógica, iniciou-se um projeto denominado Matematizoom.

A partir disto foi criado o perfil @matematizoom na plataforma de vídeos, como uma maneira de tratar assuntos de Matemática de maneira leve, divertida, rápida e científica, a partir de pequenos vídeos que seriam disponibilizados no TikTok. O público –alvo previsto era o de estudantes interessados em dicas de matemática e resolução de problemas. A Figura 2 apresenta um recorte da interface da página Matematizoom no aplicativo TikTok.

Figura 2 – Interface do Canal Matematizoom criado no aplicativo TikTok.



Fonte: Canal @matematizoom no TikTok, outubro de 2021.

O TikTok foi lançado inicialmente para o público Chinês em setembro de 2016, com sua versão pioneira denominada Douyin, uma rede social para postagem de vídeos de curta duração. Em 2017 o lançamento mundial alterou o nome de Douyin para TikTok e o aplicativo transformou-se em um fenômeno de usabilidade. Em 2018 foi o aplicativo para *smartphone* mais com maior número de *downloads* nos Estados Unidos. Atualmente está disponível em mais de 155 países, com versão em 75 idiomas. Em 2020 foi o aplicativo com maior número de *downloads* no planeta, batendo a casa dos 850 milhões. Estimado, em julho de 2021, com um valor de mercado de 50 bilhões de dólares, tendo mais de 689 milhões de usuários ativos mensais e com cerca de 1 bilhão de vídeos postados por mês, trata-se de uma plataforma muito ativa e em constante atualização de conteúdo por parte de seus usuários. Estima-se que aproximadamente 50% dos usuários do TikTok estão na faixa etária abaixo de 34 anos. Outrossim, estima-se que um terço dos usuários, mais precisamente 32,5%, tenham idade entre 10 e 19 anos (OMINICORE, 2021), público-alvo preferencial das ações do Programa Esag Kids.

A necessidade de distanciamento social e físico manteve as pessoas em casa, o que contribuiu para que outras pessoas explorassem o aplicativo que, anteriormente ao grande número de novos usuários cadastrados durante a Pandemia de Covid-19, era predominantemente composta por adolescentes (BECERRA-CHAUCA, TAYPERONDAN, 2020, p.249). Buscando ampliar o alcance e visibilidade das ações de extensão do Programa Esag Kids, o primeiro vídeo do Canal Matematizoom no TikTok foi postado em abril de 2021. Aos poucos o formato e conteúdo foi sendo melhorado, a partir de feedback de usuários e análise de interações, *downloads*, curtidas e compartilhamentos.

Optou-se por trabalhar conteúdos de Matemática Básica, escolhendo inicialmente questões de concurso público, e depois, adaptando para vídeos mais curtos e dinâmicos, foram escolhidos temas variados, onde assuntos presentes no currículo de Matemática do Ensino Fundamental, e eventualmente de Ensino Médio, fossem apresentados. No início de outubro de 2021, tendo postado uma centena de vídeos curtos com resoluções de problemas matemáticos e correlatos, o canal Matematizoom já contabilizava mais de 3600 seguidores, tendo acumulado mais de 400.000 visualizações de seus vídeos, um crescimento exponencial para a imagem do Programa de Extensão, que ao longo dos cerca de 5 anos de ações presenciais, não havia chegado a indicadores tão expressivos, por contabilizar, até então, apenas atividades presenciais e doação de livros paradidáticos produzidos. Nestes cinco anos de atividades presenciais do Programa Esag Kids foram doados cerca de 10 mil livros e realizadas oficinas presenciais com cerca de 5 mil crianças. Pular para a casa de centenas de milhares de visualizações é uma transformação que aponta muitas possibilidades para as ações de extensão universitária.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A opção por se trabalhar conceitos matemáticos com crianças do Ensino Fundamental foi feita relacionando a expertise do coordenador do Programa de Extensão, professor pós-graduado na área de Educação Matemática, bem como com a realidade da educação brasileira na área de Ciências Exatas, mais especificamente, em Matemática. A base de formação dos estudantes no Brasil é muito fraca. O Ranking PISA,

abreviação em inglês do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), coloca o Brasil na 63ª posição em ciências, na 59ª em leitura e na 65ª colocação em matemática, em um ranking onde foram avaliados 70 países (INEP, 2016). Um estudo baseado no histórico do desempenho dos países participantes do PISA, estimou que o Brasil irá demorar cerca de 260 anos para atingir a média do nível educacional dos demais países em Leitura e 75 anos para atingir esta média em Matemática. (WDR, 2018, p.3). Em Letramento Financeiro, uma área relativamente nova investigada pela OCDE, o Brasil aparece na 15ª posição (PISA, 2015). Seria uma posição interessante, não fosse o fato do Brasil ser o último colocado no estudo que envolveu apenas 15 países.

São inúmeros os dados que mostram a fragilidade da educação brasileira. Não conseguiremos reverter esta situação a curto prazo se mantivermos as práticas atuais. Faz-se necessário ações que inovem na transmissão do conhecimento, facilitando ensino e a aprendizagem. Uma destas alternativas de inovação, embora já praticadas há muito tempo, são as ações de Extensão Universitária, aproximando Universidade da Educação Básica. Associado a todo esse movimento, compreender que ações que buscam o ensino de empreendedorismo podem ser atreladas ao conhecimento científico e resolução de problemas. A Matemática é uma Ciência que envolve pensamento lógico e criatividade na solução de problemas, competências inerentes ao indivíduo realizador de planos. Alinhados com as dez competências gerais da Base Nacional Comum Curricular, estimular o pensamento e atitude empreendedora, vinculadas ao conhecimento matemático, é uma oportunidade para trazer à tona uma discussão muito presente em espaços educacionais, a saber, o ensino de Empreendedorismo nas escolas.

Os próximos passos do Canal Matematizoom estão em, além de ofertar os conteúdos específicos da disciplina de Matemática, apresentar alguns conceitos diretamente relacionados à área de Administração e Negócios, fortalecendo ainda mais o pensamento lógico-quantitativo alinhado a uma orientação empreendedora. O Projeto Matematizoom, vinculado ao Programa de Extensão Universitária Esag Kids, ao disponibilizar conteúdo na plataforma TikTok, trouxe indicadores relevantes de engajamento e visibilidade nunca antes alcançados pelas ações presenciais realizadas. O advento da Pandemia de Covid-19 oportunizou criação de um novo canal de comunicação, fazendo com que a Extensão Universitária pudesse estar presente e acessível a um público diferenciado e muito ativo nas redes sociais. O horizonte é promissor e novas formas de apresentar Ciência, Matemática e conceitos de Administração, a partir de ações de Extensão Universitária, ainda estão por vir.

REFERÊNCIAS

BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. **Empreendedorismo: uma visão do processo**. Tradução All Tasks. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

BECERRA-CHAUCA, Naysha y TAYPE-RONDAN, Alvaro. **TikTok: ¿una nueva herramienta educativa para combatir la COVID-19?**. Acta méd. Peru [online]. 2020, vol.37, n.2 [citado 2021-08-06], pp.249-251. Disponível em <https://bit.ly/3jzvhhZ>. Acesso em 06 ago. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27933, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm. Acesso em: 06 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior. **Requisitos para a Apresentação de Propostas de Cursos Novos (APCN) Administração, Ciências Contábeis e Turismo** – Ministério da Educação (MEC), 2019a. Disponível em <https://bit.ly/3fateKR>. Acesso em 06 ago. 2021.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior. **Documento de Área – Área 27: Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo** – Ministério da Educação (MEC), 2019b. Disponível em <https://bit.ly/3fCl1yv>. Acesso em: 06 ago. 2021.

COSTA, Sylvio de S. G. **Governamentalidade neoliberal, Teoria do Capital Humano e Empreendedorismo**. In: Educação & Realidade, vol. 34, núm. 2, 2009, pp. 171-186. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia empreendedora**. São Paulo: Ed. Cultura, 2003.

FAYOLLE, A.; GAILLY, B.; LASSAS-CLERC, N., **Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology**, Journal of European Industrial Training, Vol. 30 No. 9, pp. 701-720, 2006.

FAZENDA, I.C.A. **Práticas interdisciplinares na escola**. São Paulo: Cortez, 2011.

FILION, L. J. **Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios**. Revista de Administração, v. 34, n. 2, p. 05-26, 1999.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FORPROEX. **Plano nacional de extensão universitária**. Fórum de Pró-Reitores de Extensão, 2001.

FORPROEX. **O Plano Nacional de Extensão Universitária**. Coleção FORPROEX, vol. I, 2020. Disponível em <https://bit.ly/2OODv4M>. Acesso em 06/08/2021.

GUERREIRO RAMOS, Alberto. **A nova ciência das organizações**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1989.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Brasil no PISA 2015: análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros**. OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico — São Paulo: Fundação Santillana, 2016.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, Imago, 1976.

JARA, E. J.; BORGES, M. K. **Extensão universitária e formação de professores a distância para o ensino de empreendedorismo nas escolas**. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA (ESUD), 2019, Teresina/PI. Anais pág.1028-1039, 1999. Teresina: UFPI, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3jucgps>. Acesso em: 06 ago. 2021.

JOUE, Jornal Oficial da União Europeia - **Recomendação do Conselho de 22 de maio de 2018 sobre Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida**, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3xsqJsL>. Acesso em: 06 ago. 2021.

KHUN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1987.

KNIGHT, Frank H. **Risk uncertainty and profit**. Reprints of Economic Classics, Augustus M. Kelley, Bookseller. New York, 1964.

LACKÉUS, Martin. **Entrepreneurship in education: What, why, when, how**. Background Paper (2015).

LEVESQUE, Benoît. **Contribuição da nova sociologia econômica para repensar a economia no sentido do desenvolvimento sustentável**. Revista de Administração de Empresas (RAE). São Paulo , v. 47, n. 2, p. 49-60, Junho 2007.

LOPES, Rose M. A. **Ensino de Empreendedorismo no Brasil: panorama, Tendências e Melhores Práticas** / Rose Mary Almeida Lopes [ET. AL.]; organizado por Rose Mary Almeida Lopes – Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

MCCLELLAND, D. C. - **A sociedade competitiva: realização e progresso social** - Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

MELLO DA COSTA, Alessandra de S; SARAIVA, Luiz A. S. **Ideologias Organizacionais: Uma Crítica ao Discurso Empreendedor**. In: Revista Brasileira de Estudos Organizacionais, v. 1. n. 2, p. 187-211, dez. 2014, eISSN: 2447-4851 Sociedade Brasileira de Estudos Organizacionais.

MELO, A. de, & WOLF, L. **A pedagogia vai ao porão: notas críticas sobre as assim chamadas “pedagogia empresarial” e “pedagogia empreendedora”**. Revista HISTEDBR, Out/2014. On-Line, 14(59), 191-203.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: E.P.U., 1992.

MOBERG, Kare; FOSSE, Henrik B.; HOFFMAN, Anders; JUNGE, Martin. **Impact of Entrepreneurship Education in Denmark 2014**. Fonden for Entreprenørskab , Odense C, Denmark, 2014.

OMINICORE, Omnicore Group. **TikTok by the Numbers: Stats, Demographics & Fun Facts** (Internet). OMNICORE; 2021. Disponível em <https://bit.ly/3gCR0wd>. Acesso em: 06 ago. 2021.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Inovação Em Modelos de Negócios – Business Model Generation** - ED: Alta Book, Rio de Janeiro, 2011.

PISA, OCDE. **Results from PISA 2015 Financial Literacy** - OECD, PISA 2015 Database, Figure IV.3.3 and Table IV.3.2. Disponível em <https://bit.ly/3AiGynD>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SANTA CATARINA. **Decreto Nº 509 de 17/03/2020**. Diário Oficial do Estado, 2020a. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=390985>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SANTA CATARINA. **Decreto Nº 562 de 17/04/2020**. Diário Oficial do Estado, 2020b. Disponível em <https://bit.ly/3gCR0wd>. Acesso em: 06 ago. 2021.

SHANE, S., VENKATARAMAN, S. **The promise of entrepreneurship as a field of research**. Academy of Management. The Academy of Management Review, 2000.

SCHUMPETER, Joseph A. (1911). **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Traduzido por Ruy. Jungmann. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

STEVENSON, Howard; JARILLO, Carlos. **A paradigm of entrepreneurship: entrepreneurial management**. Strategic Management Journal, v. 11, n. 5, p. 17-27, 1990.

WDR – World Development Report. **Learning to Realize Education's promise - International Bank for Reconstruction and Development**. The World Bank, 2018. Disponível em <https://bit.ly/3Anyr9B>. Acesso em: 06 ago. 2021.