



O IMPACTO DA ATIVIDADE "A VERDADE POR TRÁS DA CENA" NO INCENTIVO À ENGENHARIA

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2022.3944

Amanda Souza Abrão - amandaabrao55@gmail.com
Universidade Federal de Uberlândia

Ana Marta Souza - anamartaengenharia@gmail.com
Universidade Federal de Uberlândia

Gustavo Almeida Santos - gussta.almeida@gmail.com
Universidade Federal de Uberlândia

Poliana Pietro dos Santos - polianapietro.com@gmail.com
Universidade Federal de Uberlândia

Resumo: *O período histórico que vivenciamos é denominado Era da Informação, a qual é definida pela valorização da informação e da tecnologia. O presente trabalho tem como objetivo analisar se a atividade "A Verdade por Trás da Cena", uma série de vídeos curtos para o Instagram desmascarando a viabilidade de cenas cinematográficas na vida real de acordo com as leis da física, atingiu os resultados esperados. Para isso foi realizada uma coleta dos dados estatísticos de cada vídeo produzido e uma pesquisa no formato de enquetes do Instagram sobre as impressões e percepções das pessoas em relação à proposta da atividade. Uma vez que o objetivo dos vídeos era incentivar o interesse pela engenharia ao proporcionar a realidade através dela, verificou-se também se o público começou a desenvolver esse olhar mais técnico ao consumir uma mídia depois de assistir aos vídeos. Desse modo, mostramos que os resultados obtidos foram satisfatórios já que atendeu a todas as facetas do objetivo definido. Observou-se também o impacto positivo da transmissão de conhecimento de uma forma criativa e inovadora.*

Palavras-chave: *Vídeos curtos. Instagram. Cenas cinematográficas. Realidade. Criativa.*



O IMPACTO DA ATIVIDADE “A VERDADE POR TRÁS DA CENA” NO INCENTIVO À ENGENHARIA

1 INTRODUÇÃO

O período histórico que vivenciamos é denominado Era da Informação, a qual é definida pela valorização da informação e da tecnologia. A Internet, naturalmente, foi um catalisador para a consolidação dessa era, uma vez que ela permite acessar informações de todos os lugares do mundo e armazenar esses dados. Antes do fenômeno da Internet, obter certos conhecimentos era muito mais complicado e nem todos tinham acesso aos meios necessários. Entretanto, diante de tanta informação é compreensível as pessoas se sentirem cada vez mais desorientadas e incapazes de filtrar os conhecimentos úteis dos inúteis (JAMIL; NEVES, 2000).

Dessa forma, utilizar as redes sociais para divulgação e produção de conteúdos científicos que de fato agregam no cotidiano das pessoas é uma estratégia perspicaz, como vem sendo utilizada, hodiernamente, como principal fonte de divulgação de empresas, ações humanitárias e insights de conteúdos acadêmicos (LEITES et al., 2021). É evidente que as escolas e faculdades de ensino a distância já se utilizavam da Internet e das tecnologias disponíveis para promover a educação, porém com a pandemia do COVID-19 todos tiveram que se adequar a esse modelo. E devido a essa adequação, novas soluções foram encontradas para que o ensino não se tornasse defasado, mas sim atrativo.

Pensando em todo esse cenário, a série de vídeos curtos produzida pelo grupo PET Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) para ser publicada no Instagram, intitulada “A Verdade por Trás da Cena”, teve o propósito promover o conhecimento sobre diversas cenas de filmes e séries em relação a sua realidade na visão da engenharia. A série de vídeos consistia basicamente de análises dessas cenas cinematográficas, desmascarando a viabilidade delas na vida real de acordo com as leis da física. O resultado esperado era que as pessoas se interessassem pela engenharia através das situações representadas nas cenas escolhidas.

A plataforma digital selecionada foi o Instagram em razão da sua popularidade, principalmente com o público mais jovem (LEITES et al., 2021). Além disso, o quase completo domínio das tecnologias móveis dos smartphones significa que acessar as redes sociais a qualquer momento do dia também se tornou parte do cotidiano dos indivíduos. O Instagram apresenta mais de dois bilhões de usuários ativos mensais e possui quinhentos milhões de usuários ativos diários. Ainda mais, os vídeos têm 38% mais engajamento do que os do Facebook (AHLGREN, 2022).

Já os filmes e séries dos quais retiramos as cenas foram Velozes e Furiosos 7, na qual carros saltam de aviões e outra em que carros saltam entre prédio; Duro de Matar 4, na qual um carro é jogado dentro de um helicóptero; Gravidade, na qual astronautas se chocam com o lixo espacial são arremessados para o espaço; Scorpio, na qual obtém-se o software diretamente de avião hackeado e, por fim, Missão Impossível: Efeito Fallout, na qual ocorre uma perseguição de helicópteros entre as montanhas. Elas foram selecionadas por serem cenas famosas de filmes/séries bastante conhecidos, despertando, assim, o interesse e curiosidade das pessoas.



Em suma, o objetivo da atividade foi incentivar o interesse pela engenharia através de uma rede social na qual o público alvo é bastante engajado. O presente artigo tem como principal objetivo analisar se tal meta foi atingida por meio de uma pesquisa realizada na mesma plataforma, o Instagram.

2 METODOLOGIA

A atividade "A verdade por trás da cena" foi desenvolvida entre as datas 01/06/2021 e 01/10/2021, de forma totalmente remota e os vídeos realizados foram estimados em um tempo de 1 minuto cada (visando mostrar a realidade por trás das cenas, de forma simples e rápida) e disponibilizados por meio da plataforma digital Instagram.

Para a realização dos vídeos, utilizaram-se trechos de filmes e séries populares. O primeiro filme utilizado foi "Velozes e Furiosos 7" e um dos trechos selecionados para explicação foi um carro saltando entre prédios. A cena foi escolhida devido sua complexidade e devido aos possíveis questionamentos dos telespectadores, sendo: "É possível um carro saltar entre prédios?" e "O carro conseguiria chegar inteiro no outro edifício?" Para essa explicação, buscou-se teorias de físicos e, de acordo com eles, a cena seria possível, entretanto em condições muito específicas. O carro deveria estar a mais de 110 km/h para atravessar o vão entre os prédios em Dubai e deveria haver, pelo menos, 90 metros de chão. Além disso, o veículo cairia 4 andares para baixo no prédio alvo, considerando que ele não atingiria o concreto entre os dois andares do edifício alvo.

Além disso, foi selecionada uma segunda cena do filme em que um carro salta do avião com um paraquedas e realiza um pouso perfeito. A cena seria possível se fosse realizado alguns cálculos e dimensionamentos do paraquedas e cordas de acordo com o peso e tamanho do carro. O principal problema dessa cena é a aterrissagem do carro, já que não é possível controlar o carro como é mostrado no filme. Na realidade é isso que deveria acontecer. Sendo assim, essa cena foi escolhida para explicação, já que é uma cena muito famosa e muito complicada de acontecer na vida real.

O segundo filme selecionado para a explicação da cena foi "Duro de Matar 4", no qual a cena apresenta um carro sendo jogado em um helicóptero. Esse trecho do filme foi realizado utilizando a mesclagem de cenas reais com recursos de computação gráfica, como no caso do túnel e das batidas em que o ator foi inserido depois na cena. Já para o salto, um carro foi realmente arremessado sobre um helicóptero suspenso por cabos. Nessas condições, isso seria possível, desconsiderando o voo do helicóptero, que estaria muito próximo ao solo, e com uma trajetória programada para o carro. Mas na vida real, com o helicóptero em voo, isso seria impossível.

O terceiro filme escolhido foi "Gravidade". Nele temos uma cena de dois astronautas no espaço, no qual eles se chocam com o lixo espacial em torno da terra e um deles é arremessado ao universo. Considerando os diversos questionamentos existentes, como: "Será que isso é possível?", "Ela seria arremessada desse jeito?" e "Quais as chances disso acontecer?", foi selecionada a cena com o intuito de sanar tais dúvidas. Apesar do choque ser totalmente provável, considerando que, hodiernamente, o lixo espacial está se tornando um problema, essa cena não seria possível. Além dos barulhos adicionados, a força com que a astronauta é lançada ao se desprender não é coerente, devendo permanecer praticamente imóvel no momento em que se solta. O movimento de rotação da Estação após o choque também é incoerente, considerando sua grande inércia. Ademais, como a cena é muito arriscada, imprevisível e considerando a



dificuldade para realização de uma viagem ao espaço, o filme utilizou efeitos especiais para realizá-la.

Para a quarta explicação de cenas, foi selecionada a série "Scorpio", em que no primeiro episódio tem-se uma cena onde aviões foram hackeados e um homem tenta salvar todos pegando o software diretamente do avião. Para isso, eles utilizaram uma Ferrari 458 Italia preta para acompanhar o avião, entretanto, toda a cena seria impossível. Considerando, primeiramente, que manter o avião muito perto do solo é algo bem difícil devido aos efeitos aerodinâmicos, como o efeito solo. Além disso, conectar um cabo e manter o carro próximo do avião da forma que foi apresentada na cena é completamente fora da realidade.

Por fim, o último e quinto filme escolhido para realizar a explicação de uma cena, foi o "Missão Impossível: Efeito Fallout", o qual possui uma cena impressionante. Ocorre a perseguição de helicópteros entre as montanhas. Para as gravações, foram utilizados helicópteros reais e as filmagens foram realizadas na Nova Zelândia, sendo o único país procurado que permitiu isso. Ademais, o mais interessante da cena, e o porquê ela foi escolhida para explicações, é que o ator Tom Cruise foi para a Airbus e realizou um curso de pilotagem durante mais de 3 meses, para de fato operar o helicóptero sozinho e conseguir realizar a cena. Além de pilotar, Tom Cruise foi responsável por operar as câmeras de dentro do helicóptero, selecionando os melhores ângulos de acordo com o voo. Outros helicópteros também o acompanhavam, filmando as manobras de perto, o que formaria uma das cenas atuais mais insanas da história recente do cinema.

É importante ressaltar que as cenas dos filmes e séries selecionadas foram escolhidas devido à sua popularidade e complexidade. Após a escolha das cenas, ocorreram diversas pesquisas sobre elas e, a partir de vídeos e fotos disponíveis em sites da internet, foi possível produzir os vídeos, sempre colocando o trecho do filme selecionado e suas respectivas explicações.

Após o desenvolvimento de toda a atividade, incluindo a postagem dos vídeos na plataforma escolhida, realizou-se enquetes na plataforma Instagram. Além disso, por meio da plataforma de divulgação escolhida, foi possível a coleta de dados referentes ao número de visualizações dos vídeos. Ademais, ao final da coleta dos dados, realizaram-se análises comparativas entre as diversas informações coletadas, com o intuito de compreender melhor sobre o público atingido, mensurar sobre o impacto da atividade realizada e verificar se os objetivos foram atingidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi constatado uma média de vinte e um participantes das enquetes realizadas na plataforma Instagram, na qual o grupo PETMEC possui, atualmente, aproximadamente 1.500 seguidores. Foram realizadas seis perguntas, considerando as respostas "sim" e "não". Visando um número maior de visualizações e respostas para as enquetes realizadas, elas foram publicadas no horário 18h, visto que, de acordo com os insights do perfil do PET na plataforma Instagram, esse é o horário que mais pessoas visualizam as publicações do perfil. Entretanto, a participação das pessoas na enquete foi pouca, o que provavelmente se deve ao fato de que a enquete ficou disponível apenas por vinte e quatro horas no stories do perfil do PET no Instagram.

3.1 Número de visualizações

Todos os vídeos desenvolvidos foram publicados na plataforma digital Instagram e, por meio dela, foi possível obter seus respectivos números de visualizações. A Figura 1 apresenta o número de visualizações obtidas de cada vídeo até o dia 22/04/2022.

Figura 1 - Gráfico de visualizações de cada vídeo publicado no Instagram



Fonte: Autores

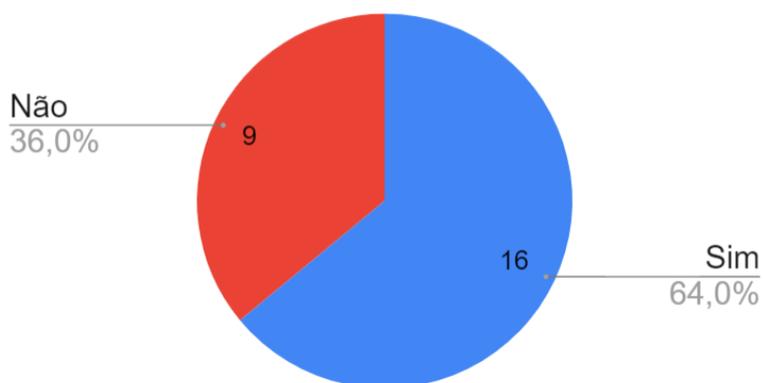
Diante dos dados apresentados na Fig. 1, percebe-se que os vídeos desenvolvidos pela presente atividade obtiveram uma média de aproximadamente 384 visualizações, sendo um valor consideravelmente bom, ponderando que o perfil do grupo PET no Instagram possui, atualmente, 1514 seguidores e que, em geral, os vídeos publicados no perfil possuem uma média de visualizações em torno de 377 visualizações. Sendo assim, considera-se que os vídeos atingiram um bom número de pessoas e que a maioria delas foram impactadas positivamente, como será apresentado nos tópicos seguintes.

3.2 Enquetes

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, as perguntas realizadas foram disponibilizadas na plataforma Instagram, visto que a plataforma possui muita popularidade com o público (LEITES et al., 2021). A primeira pergunta realizada foi "1) Quando você assiste a um filme, você imagina como essas cenas foram gravadas?", averiguou-se que 25 pessoas responderam o questionamento e foram obtidos os seguintes resultados, apresentados na Fig. 2.

Figura 2 - Gráfico ilustrando as respostas da pergunta 1

Quando você assiste a um filme, você imagina como essas cenas foram gravadas?

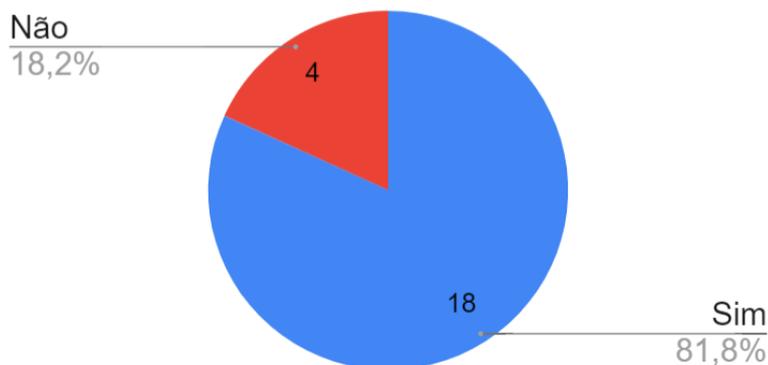


Fonte: Autores

Ademais, considerando a segunda pergunta realizada, "2) Depois de assistir aos vídeos publicados pelo grupo Programa de Educação Tutorial (PET), você passou a imaginar como essas cenas foram gravadas, de uma forma mais técnica?", obteve-se 22 respostas. De acordo com elas, os resultados obtidos estão dispostos na Fig. 3.

Figura 3 - Gráfico ilustrando as respostas da pergunta 2

Depois de assistir aos vídeos publicados pelo grupo Programa de Educação Tutorial (PET), você passou a imaginar como essas cenas foram gravadas, de uma forma mais técnica?

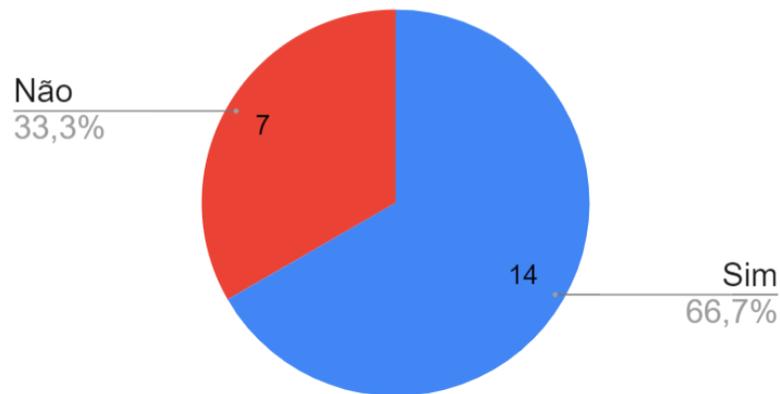


Fonte: Autores

Atendendo a terceira pergunta feita, "3) Você imaginava sobre a viabilidade de uma cena como essas ocorrerem na vida real?", obteve-se 21 respostas, as quais estão apresentadas na Fig. 4.

Figura 4 - Gráfico ilustrando as respostas da pergunta 3

Você imaginava sobre a viabilidade de uma cena como essas ocorrerem na vida real?

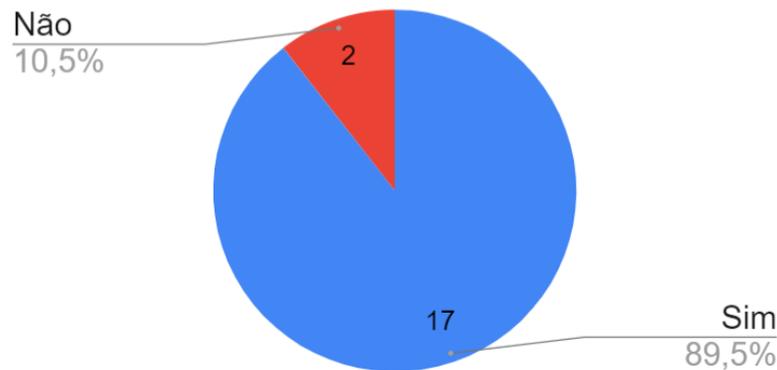


Fonte: Autores

A quarta pergunta realizada foi "4) Depois de assistir aos vídeos publicados pelo grupo Programa de Educação Tutorial (PET), você passou a analisar a possibilidade de cenas como essas ocorrerem na vida real?", teve-se 19 respostas e elas estão apresentadas na Fig. 5.

Figura 5 - Gráfico ilustrando as respostas da pergunta 4

Depois de assistir aos vídeos publicados pelo grupo Programa de Educação Tutorial (PET), você passou a analisar a possibilidade de cenas como essas ocorrerem na vida real?

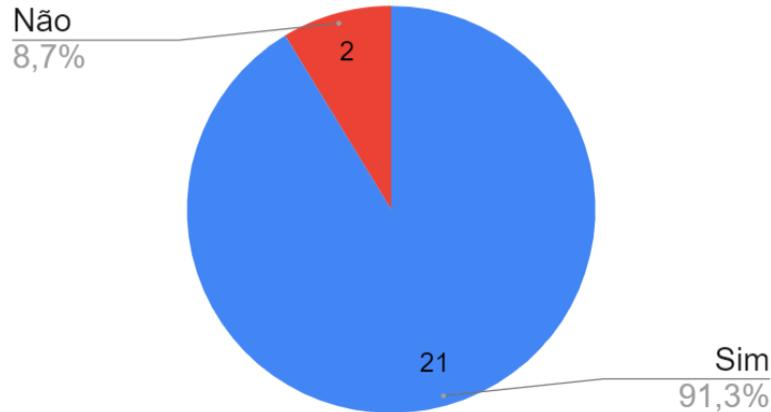


Fonte: Autores

A quinta pergunta realizada foi "5) Vocês percebem a relação das cenas dos filmes com a Engenharia?". A partir dele, constatou-se que 23 pessoas responderam e os resultados estão apresentados na Fig. 6.

Figura 6 - Gráfico ilustrando as respostas da pergunta 5

Vocês percebem a relação das cenas dos filmes com a Engenharia?

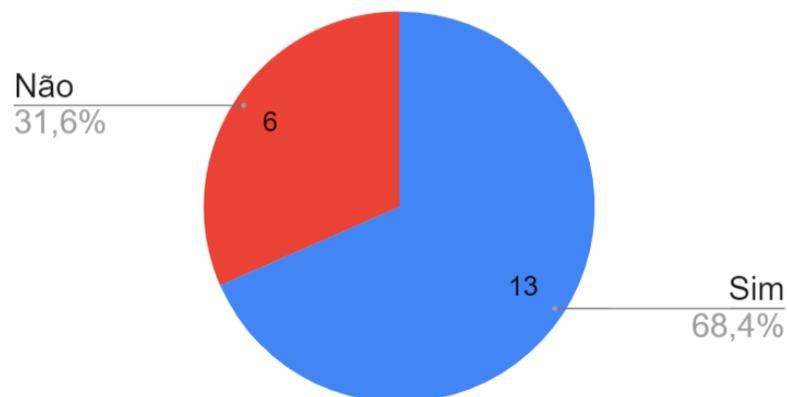


Fonte: Autores

O sexto questionamento feito foi "6) Depois de assistir as cenas, você se sentiu mais motivado e interessado pela engenharia?" e foi constatado que 19 pessoas responderam e as respostas estão dispostas na Fig. 7.

Figura 7 - Gráfico ilustrando as respostas da pergunta 6

Depois de assistir as cenas, você se sentiu mais motivado e interessado pela engenharia?



Fonte: Autores

3.3 Impactos e influências da atividade nas pessoas

Inicialmente, é importante destacar que os vídeos produzidos a partir da atividade obtiveram uma média de 384 visualizações, ou seja, impactaram um número consideravelmente alto de pessoas. Além disso, apesar do número de participantes da enquete ser baixo, acredita-se ser possível estender tais resultados para as outras pessoas que apenas visualizaram os vídeos disponibilizados.

Considerando os questionamentos realizados nas enquetes, entende-se que a atividade trouxe impactos positivos na maioria dos respondentes. Levando em conta as

perguntas 1 e 2, entende-se que, após assistir aos vídeos desenvolvidos na atividade, cerca de 17,8 % dos participantes da pesquisa que assistiram aos vídeos desenvolvidos, começaram a se questionar sobre como algumas cenas mais complexas de filmes são gravadas. Além disso, estima-se que, considerando os questionamentos 3 e 4, aproximadamente 22,8 % afirmam que assistiram aos vídeos desenvolvidos pela atividade e começaram a analisar sobre a possibilidade das cenas de filmes ocorrerem na vida real.

Em relação ao questionamento 5, compreende-se que 91,3 % dos participantes percebem a atuação da Engenharia nas cenas demonstradas e, considerando a sexta pergunta, 68,4 % dos participantes informaram que se tornaram mais motivados e interessados pela Engenharia, ou seja, o objetivo da atividade foi atingido.

Além disso, os vídeos publicados e desenvolvidos pela atividade fizeram com que as pessoas se tornassem mais curiosas e que, conseqüentemente, desenvolvessem mais a imaginação, ao ponto de se questionarem sobre cenas de filmes e sobre a possibilidade de ocorrerem na vida real. A curiosidade é considerada uma das formas de incentivar o aprendizado com prazer, fazendo com que as pessoas se tornem mais questionadoras e busquem respostas, ou seja, a curiosidade exercita a mente e incentiva as pessoas para busca de conhecimento (BERTUNCELLO; BORTOLETO, 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto tinha como objetivo levar a realidade na visão da engenharia para o público, proporcionando o conhecimento sobre o assunto específico de cada cena escolhida, e incentivar o interesse pela engenharia. Pode-se, assim, considerar que a meta foi alcançada. Através do número de visualizações obtido nos vídeos, percebe-se que a plataforma Instagram entregou-os satisfatoriamente para os usuários, o que confirma a relevância da Internet para as divulgações científicas e o impacto positivo que ela acarreta para a transmissão de conhecimento de forma criativa e inovadora.

Por sua vez, as enquetes ajudaram a entender mais precisamente as repercussões desse impacto. Uma vez que era de interesse investigar como as pessoas reagiam às cenas antes e depois de assistirem aos vídeos, as perguntas refletiam esse propósito. Percebe-se pela primeira e segunda enquete que o número de pessoas que começaram a se questionar sobre a parte técnica de gravar certas cenas que prendem a atenção do público por sua complexidade aumentou apropriadamente.

Em relação a terceira e quarta enquete, observa-se também um aumento no número de pessoas que, mais do que apenas se questionar sobre a cinematografia, desenvolveram um olhar mais crítico sobre a possibilidade dessas cenas ocorrerem na vida real, exercitando seus conhecimentos sobre a atuação das leis da física. Por fim, as duas últimas enquetes afirmaram que a maioria dos indivíduos compreendeu a relação da engenharia nas cenas expostas e se sentiram motivados para aprofundarem seus conhecimentos a partir dos vídeos elaborados.

Dessa forma, tendo atendido a todas as facetas do objetivo definido, a atividade "A Verdade por Trás da Cena" foi bem avaliada e retornou impactos positivos. Espera-se também que a criação de conteúdos desse tipo seja estimulado para que o público tenha acesso ao aprendizado da engenharia através de meios que ultrapassem a sala de aula.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio do grupo Programa de Educação Tutorial da Faculdade de Engenharia Mecânica.

REFERÊNCIAS

JAMIL, George Leal; NEVES, Jorge Tadeu de Ramos. A Era da Informação: considerações sobre o desenvolvimento das tecnologias da Informação. **Perspectivas em Ciências da Informação**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1, p. 41 - 53, jan./jun. 2000.

AHLGREN, Matt. 40 + Instagram Estatísticas e fatos para 2022. **Website Rating**, 2022.

Disponível em:

<https://www.websiterating.com/pt/research/instagram-statistics/#references>. Acesso em 22 abril 2022.

FREIRE, Leonardo A. *et al.* Ferramenta digital para divulgação científica em engenharia de materiais: Canal do YouTube Engenheiros do Amanhã. In: XLVIII Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2020. **Anais**. Disponível em:

http://abenge.org.br/sis_artigo_doi.php?e=COBENGE&a=20&c=3102. Acesso em 24 abril 2022.

LEITES, Lucas Ribeiro Lopes; ZWIRTES, Lucas de Souza; VIANA NETO, João Antônio; ROSA, Gabriela Silveira da. Importância da divulgação das atividades do grupo de pesquisa no Instagram para a comunidade externa. In: SALÃO INTERNACIONAL DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO, 13., 2021, Bagé. **Anais [...]**. Bagé: Salão Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão, 2021. p. 1-2.

BERTUNCELLO, Júlia Marta Zamarchi; BORTOLETO, Edivaldo José. Curiosidade e Prazer de aprender: O papel da curiosidade na aprendizagem criativa, v.6, n. 2. 2017.

THE IMPACT OF THE ACTIVITY "THE TRUTH BEHIND THE SCENE" ON THE INCENTIVE TO ENGINEERING

Abstract: *The present work aims to analyze whether the activity "The Truth Behind the Scene", a series of short videos for Instagram unmasking the viability of cinematographic scenes in real life according to the laws of physics, achieved the expected results. For this, a collection of statistical data from each video produced and a survey in the form of Instagram polls about people's impressions and perceptions in relation to the proposal of the activity were executed. Since the purpose of the videos was to encourage interest in engineering by providing reality through it, it was also verified whether the public started to develop a more technical gaze when consuming media after watching the videos. Thereby, we show that the results obtained were satisfactory since they met all facets of the defined objective. The positive impact of the transmission of knowledge in a creative and innovative way was also observed.*

Keywords: *Short videos. Instagram. Cinematographic scenes. Reality. Creative.*