

USO DE MANGÁ COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE ENGENHARIA

FABIANO STASZCZAK¹ e DAYSE MENDES²

¹ Estudante do Curso de Engenharia Elétrica Uninter, Curitiba-Pr, fabianostas@hotmail.com;

² Professora do Centro Universitário Internacional UNINTER – Orientadora, dayse.m@uninter.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
De 7 a 10 de outubro de 2024

RESUMO: O ensino de engenharia enfrenta desafios devido à complexidade dos conceitos envolvidos, novas metodologias devem ser usadas e a educomunicação pode ajudar neste sentido, assim o uso de mangás pode trazer benefícios para o aprendizado, porém, é preciso avaliar qual seria a aceitação desta metodologia de ensino. O objetivo deste trabalho é verificar qual é opinião sobre esta ferramenta pelos professores e alunos de cursos de Engenharia, para isso foi realizada uma pesquisa usando um formulário online a qual ficou disponível de 01 a 27 de julho de 2024, nestes vinte e seis dias, cento e sete alunos e trinta e sete professores responderam ao questionário, os resultados foram organizados e colocados em formas de gráfico para melhor entendimento das opiniões dos participantes. Entende-se que sim, é possível usar mangás como ferramenta de ensino desde que com uma proposta bem planejada e organizada.

PALAVRAS-CHAVE: Educomunicação, aprendizado, pesquisa, ensino.

USE OF MANGA AS AN ENGINEERING TEACHING TOOL

ABSTRACT: Engineering teaching faces challenges due to the complexity of the concepts involved, new methodologies must be used and educommunication can help in this sense, so the use of manga can bring benefits to learning, however, it is necessary to evaluate what the acceptance of this engineering methodology would be. The objective of this work is to verify the opinion of teachers and students of engineering courses about this tool. For this purpose, a survey was carried out using an online form which was available from the 1st to the 27th of July 2024, in these twenty-six days, One hundred and seven students and thirty-seven teachers responded to the questionnaire, the results were organized and placed in graphic format to better understand the participants' opinions. It understood that yes, it is possible to use manga as a teaching tool as long as it is a well-planned and organized proposal.

KEYWORDS: Educommunication, learning, research, teaching.

INTRODUÇÃO

O ensino de engenharia é fundamental para o avanço tecnológico e também criar soluções para problemas complexos, porém a dificuldade dos conceitos envolvidos e muitas vezes abstratos representam desafios significativos para os alunos. Neste cenário a busca por metodologias inovadoras que possam ser adotadas de maneira a otimizar o aprendizado deve ser constante. A Educomunicação que integra práticas educativas com estratégias de comunicação, tem se apresentado como uma ótima ferramenta para um ensino mais interativo e dinâmico. Nesta situação, o uso de mídias e formatos alternativos, ganha destaque inclusive em disciplinas técnicas e científicas.

Os mangás, que tradicionalmente são associados ao entretenimento, têm sido considerados como uma poderosa ferramenta da educomunicação, podendo ofertar abordagens visual e narrativa que podem facilitar o entendimento de conceitos mais complexos. Neste contexto, o presente estudo visa apurar o quanto o mangá é conhecido do corpo discente e docente e também qual seria a aceitação desta ferramenta no ensino de disciplinas de engenharia. Vale ressaltar que este estudo é uma extensão e ampliação de pesquisa anterior, iniciada em 2023, sobre o uso de mangás em Engenharia Elétrica.

MATERIAL E MÉTODOS

O uso de mangás já é frequente no ensino médio, porém, pode ser usado também no ensino superior, no entanto é preciso saber qual seria a aceitação desta ferramenta perante o público acadêmico. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada, pois é motivada "pela necessidade de contribuir para fins práticos mais ou menos imediatos, buscando soluções para problemas concretos." (CERVO e BERVIAN, 2006, p.72), e terá ainda uma abordagem quantitativa, pois trabalha-se com variáveis e os dados são expressos numericamente (OLIVEIRA, 2022).

Para a realização deste estudo foi utilizada a ferramenta online Google Forms, na qual foram encaminhados dois questionários sem identificação pessoal do entrevistado e com pequenas diferenças a professores e alunos de cursos de engenharia. Neste questionário foram feitas algumas perguntas no sentido de levantar o perfil do entrevistado, como faixa etária, sexo, área de estudo no caso dos alunos área de atuação para os professores. Foram feitas as seguintes perguntas ao entrevistado:

- Você já tinha ouvido falar em educomunicação? () Sim () Não
- Sobre mangá você: () Conhece e já leu? () Conhece e lê com frequência? () Conhece mas não leu? () Não conhece?

Em caso do entrevistado selecionar a última questão era encaminhado para uma página onde havia uma breve explicação sobre o que é mangá

- Mangás que tratam de algum assunto específico da área de engenharia, por exemplo, química, eletricidade, cálculo, entre outros, poderiam auxiliar no aprendizado desses assuntos?

Em uma escala linear o entrevistado deveria escolher entre 1 Não concordo a 5 Concordo

- Você gostaria que fosse indicado a leitura de mangá em alguma disciplina? (Questionamento este feito somente a alunos)

Em uma escala linear o entrevistado deveria escolher entre 1 Não gostaria a 5 Gostaria.

Para os professores foram feitas mais duas perguntas:

- Qual seria a possibilidade de indicar a leitura de mangá específico para a sua disciplina?

Em uma escala linear o entrevistado deveria escolher entre 1 Não indicaria a 5 indicaria.

- Se em disciplinas da sua graduação algum mangá ou histórias em quadrinhos tivessem sido utilizados, você acha que o aprendizado seria mais fácil?

Em uma escala linear o entrevistado deveria escolher entre 1 Não concordo a 5 Concordo.

- Por fim havia uma questão em aberto, onde o entrevistado poderia fazer um comentário caso assim desejasse.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa ficou disponível para respostas no período de 01 a 27 de julho de 2024 e obteve um total de 144 questionários respondidos, destes 107 foram respondidos por alunos e 37 por professores. Quando foi perguntado se já ouviu falar sobre educomunicação 44,5% dos entrevistados responderam que sim, porém, quando é avaliado separado, 33,6% dos alunos responderam sim, quando perguntado aos professores, 75,7% responderam já ter ouvido falar em educomunicação.

Quando foi perguntado sobre mangás, 47,8% dos alunos conhecem e já leu e apenas 23,4% leem com frequência (figura 1), quando perguntado aos professores, 35% conhece e já leu e 18,9% leem com frequência (figura 2). Perguntou-se também se mangás que tratam de algum assunto específico da área de engenharia, por exemplo, química, eletricidade, cálculo, entre outros, poderiam auxiliar no aprendizado desses assuntos? 62% dos alunos responderam concordar que o uso de mangás poderia auxiliar no aprendizado (figura 3) e 76% dos professores concordam plenamente (figura 4).

A próxima pergunta foi realizada exclusivamente para alunos e foi questionado se gostariam que fosse indicada a leitura de mangás, 61,7% responderam que gostariam e 8% responderam não gostariam (figura 5).

Figura 1 – Sobre mangá, alunos.

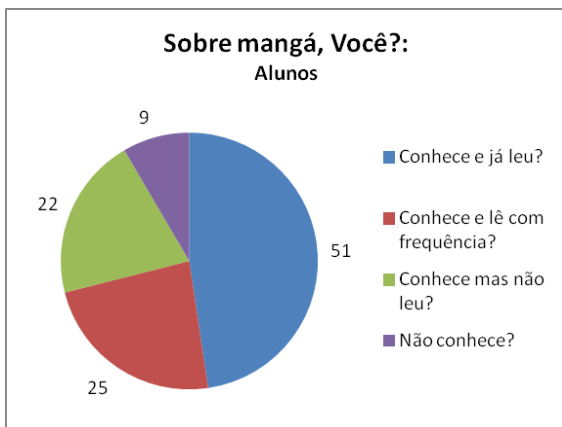


Figura 2 – Sobre mangá, professores.

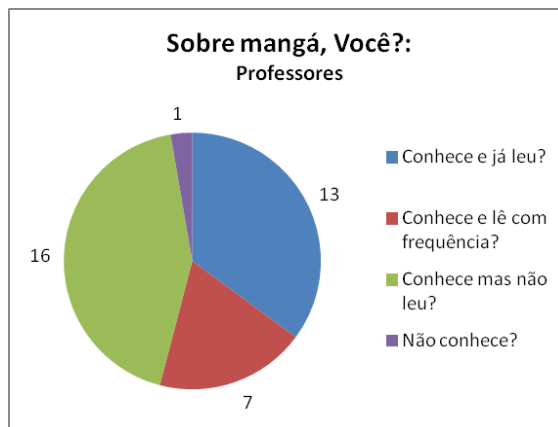


Figura 3 – Alunos

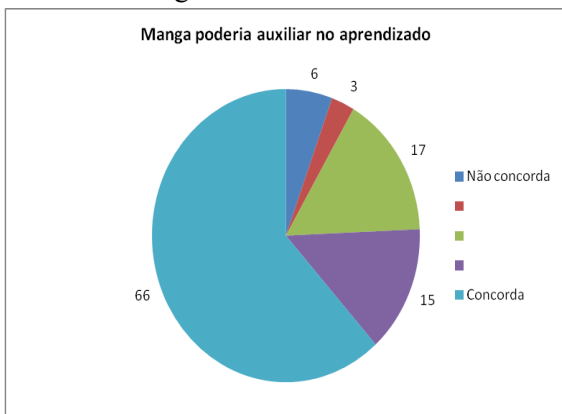


Figura 4 - Professores

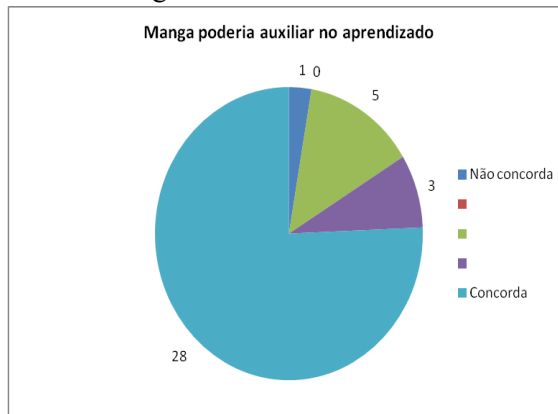
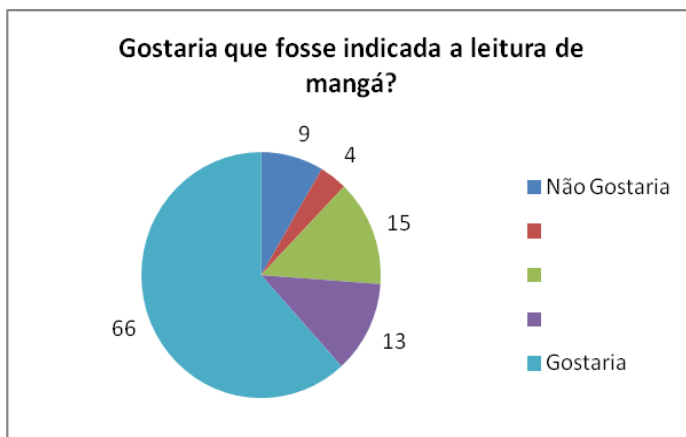


Figura 5 – Pergunta exclusiva para alunos.



Foram feitas duas perguntas exclusivamente para os professores, foi questionado se eles usariam mangá em suas disciplinas, nesta questão 62% dos professores disseram que sim, usariam mangá (figura 6). Também foi perguntado aos professores: Se em disciplinas da sua graduação algum mangá ou histórias em quadrinhos tivessem sido utilizados, você acha que o aprendizado seria mais fácil? 54% dos professores responderam concordando que se tivesse mangás ou histórias em quadrinhos, o aprendizado seria mais fácil (figura 7).

Figura 6 – Professor usaria mangá?

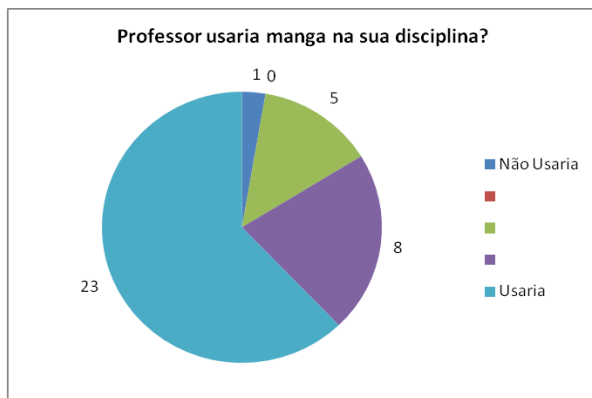
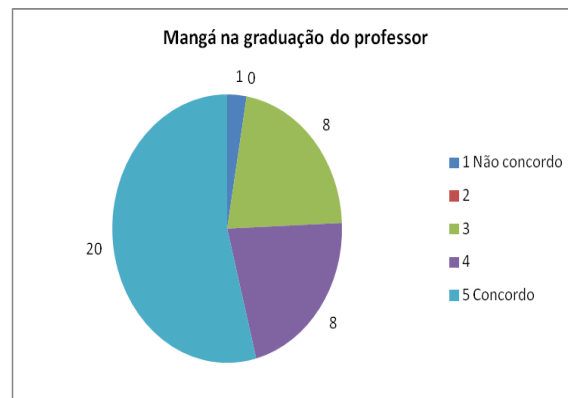


Figura 7 – Mangá na graduação do professor.



Quanto à pergunta aberta, cabe destacar alguns comentários favoráveis à proposta e outros que trazem críticas necessárias ao aprimoramento do possível uso de mangás para o aprendizado de conteúdos de Engenharia.

- À favor do uso de mangás:

Aluno 1: “Acho muito válido a inserção de novas técnicas de aprendizagem, principalmente na realidade atual, onde os jovens são hiperativos e não dão conta de permanecer sendo apenas ouvinte em sala de aula. Com certeza essa abordagem pode auxiliar e motivar os alunos.”

Aluno 2: “Por experiência própria, livros como mangás são ótimos para incentivar a leitura, pois em sua maioria, possuem histórias chamativas, além dos desenhos. Quando mais novo eu não gostava de ler livros, achava tedioso, mas foi quando comecei a ler histórias em quadrinhos que isso mudou, passei até mesmo a ter gosto por livros didáticos.”

Professor 1: “[...]uma linguagem informal para tratar de assuntos técnicos e pouco palatáveis pode resultar em novos adeptos e interessados pelo tema.”

Professor 2: “Eu gosto muito de mangás e acredito que seria um grande motivador ao estudo de tópicos desafiadores na engenharia, trazendo uma perspectiva mais interessante a todo o contexto do estudo, e não tão "chata e complicada" como é começar um estudo novo em um livro super técnico.”

- Críticos à proposta:

Aluno 3: “Estaremos infantilizando futuros engenheiros, isto é engenharia, isto é ensino superior, creio que a didática sugerida se enquadraria bem até aos 14 anos de idade, deveríamos amadurecer.”

Aluno 4: “Creio que ainda existe um preconceito muito grande [...] o aprendizado com a utilização de mangas iria desvalorizar o curso.”

Professor 3: “acredito que vale considerar a pré-disposição do leitor para o formato, pois haverá indivíduos que terão mais facilidade para aprender com a literatura formal/técnica.”

CONCLUSÃO

A educomunicação é conhecida pela maioria dos professores entrevistados, porém a maior parte dos alunos nunca ouviu falar, este não é um assunto novo, porém deveria ser mais divulgado aos estudantes. A respeito de mangás observa-se no grupo avaliado que a maioria conhece e leu ou lê com frequência, observa-se também que a maioria dos respondentes nos dois grupos (alunos e professores)

entendem que o mangá poderia auxiliar no aprendizado, alguns não concordam plenamente e uma minoria acredita que mangás não poderiam auxiliar no aprendizado.

Pode-se dizer que a proposta de uso de mangás como ferramenta auxiliar no ensino de engenharia apresenta um potencial interessante para tornar o aprendizado mais atrativo e acessível. A narrativa visual e envolvente dos mangás pode facilitar a compreensão de conceitos complexos, tornando-os mais palpáveis e fáceis de lembrar. Por outro lado, a simplificação necessária para a linguagem visual dos mangás pode levar a imprecisões técnicas, e a falta de aprofundamento em alguns temas.

Embora a escolha dos mangás adequados para cada conteúdo possa ser um desafio, e nem todos os alunos e professores se identifiquem com esse formato, entende-se que sim o mangá poderia ser usado como ferramenta de ensino, claro que se bem avaliado, considerando-se a história contada, a disciplina e a temática a ser tratada em questão.

Esta pesquisa não esgota o assunto, que deve continuar a ser estudado e como sugestão para trabalho futuro, um experimento prático deveria ser feito, observando se realmente traria os benefícios esperados para o aprendizado.

AGRADECIMENTOS

A Uninter pela oportunidade de participar deste programa de iniciação científica

A todos que colaboram respondendo a pesquisa.

REFERÊNCIAS

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2006.

OLIVEIRA, Ana Paula Weinfurter Lima Coimbra de. **Metodologia científica**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2021