



designed by starline | Freepik.com

EDUCAÇÃO E GESTÃO: PONTOS-CHAVE PARA UM DESENVOLVIMENTO DE SUCESSO E FOMENTO DA AUTOSSUSTENTABILIDADE

**EDUCATION AND MANAGEMENT: KEY-POINTS FOR SUCCESSFUL
DEVELOPMENT AND FOSTERING SELF-SUSTAINABILITY**

EDUCAÇÃO E GESTÃO: PONTOS-CHAVE PARA UM DESENVOLVIMENTO DE SUCESSO E FOMENTO DA AUTOSSUSTENTABILIDADE

EDUCATION AND MANAGEMENT: KEY-POINTS FOR SUCCESSFUL DEVELOPMENT AND FOSTERING SELF-SUSTAINABILITY

Márcia Regina de Oliveira¹ • Roque Antônio de Moura²
Messias Borges Silva³

Data de recebimento: 31/10/2023

Data de aceite: 06/11/2023

¹ Doutora em Planejamento Urbano e Regional. Docente nos cursos de graduação e pós-graduação da UNITAU. Atua como professora e pesquisadora no Programa de Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional da UNITAU. Diretora-Presidente da Fundação de Apoio à Pesquisa, Tecnologia e Inovação da UNITAU.
E-mail: oliveira.marcia@unitau.br

³ Livre-docente em Engenharia de Produção. Professor Titular da UNESP e USP-EEL. Colíder da Iniciativa CDIO (conceive-design-implement-operate) na América Latina. Vice-coordenador no núcleo local (Unesp - Guaratinguetá) do IEP3 - Instituto de Educação e Pesquisa em Práticas Pedagógicas da UNESP.
E-mail: messias.silva@usp.br

² Doutor em Engenharia Biomédica. Docente titular nos cursos da FATEC SJC. Coordenador e docente nos cursos de Pós-graduação da UNITAU. Pesquisador do programa de Pós-doutorado da USP no "Mapeamento com tecnologias digitais, do estímulo cerebral durante o aprendizado com projetos identificando: nível de interesse e impacto na evasão escolar (CEP/CAAE: 60629922.9.0000.5501)".
E-mail: roque.amoura@unitau.br

RESUMO

O processo ensino-aprendizagem, desde que fomentado pelos princípios da autossustentabilidade, contribui como ingrediente chave para um desempenho de sucesso quando permite o desenvolvimento de novas metodologias de ensino baseadas em evidências, partindo do princípio de que habilidades e competências podem ser treinadas e melhoradas com o uso de tecnologias específicas e com a repetitividade, atingindo, assim, uma educação de qualidade e com gestão voltada para o sucesso. A educação e a gestão são fatores essenciais para o desenvolvimento, pois contribuem para o aprimoramento humano, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade de vida. A educação é essencial para a formação de gestores competentes, ao prepará-los para uma gestão eficaz na arte de liderar e se comunicar bem. A educação, a gestão e o desenvolvimento estão intrinsecamente relacionados no processo de aprendizagem, pois os indivíduos, para desenvolverem suas habilidades e seus conhecimentos, necessitam ter uma gestão atual e eficaz do autodesenvolvimento sustentável. O objetivo deste artigo de revisão é demonstrar a intersecção entre gestão, educação e sustentabilidade. A metodologia adotada contou com a busca por publicações inerentes ao tema desta pesquisa em plataformas que hospedam publicações relevantes sobre o assunto, originárias de autores renomados. Como resultado, compilou-se uma discussão inusitada, identificando situações em que o principal protagonista, os alunos, podem evadir quando não estão satisfeitos. Conclui-se que a educação de qualidade e a gestão alicerçam e preparam os indivíduos para o autodesenvolvimento e minimizam o risco de evasão, o que é essencial para o desenvolvimento de qualquer instituição de ensino, seja ela pública, privada ou sem fins lucrativos.

Palavras-chave: Autossustentabilidade; Educação; Evasão; Gestão; Habilidades e competências.

ABSTRACT

The teaching-learning process, provided it is fostered by the principles of self-sustainability, contributes as a key ingredient to successful performance when it allows the development of new teaching methodologies based on evidence, starting from the principle that skills and competencies can be trained and improved with the use of specific technologies and repetitiveness, thus achieving quality education and management geared towards success. Education and management are essential factors for development, as they contribute to human development, increased productivity and improved quality of life. Education is essential for training competent managers, preparing them for effective management in the art of leading and communicating well. Education, management and development are intrinsically related in the learning process, as individuals need to have current and effective management of sustainable self-development in order to develop their skills and knowledge. The aim of this review article is to demonstrate the intersection between management, education and sustainability. The methodology adopted included a search for publications inherent to the subject of this research on platforms that host relevant publications on the subject, originating from renowned authors. As a result, an unusual discussion was compiled, identifying situations in which the main protagonist, the students, can drop out when they are dissatisfied. The conclusion is that quality education and management underpin and prepare individuals for self-development and minimize the risk of dropout, which is essential for the development of any educational institution, whether public, private or non-profit.

Keywords: Self-sustainability; Education; Dropout; Management; Skills and competencies.

INTRODUÇÃO

A gestão e a educação são essenciais para o sucesso pessoal e profissional dos seres humanos. Mesmo diante de tanta tecnologia, é importante ressaltar que ela ainda não substitui a criatividade humana, mas ajuda no aprimoramento ou ainda no desenvolvimento de novas competências e habilidades (Moura et al., 2022; Stefana et al., 2021).

Uma boa gestão deve garantir que os recursos educacionais sejam utilizados de forma eficaz e eficiente para alcançar seus objetivos, ao se promover programas de educação profissional que capacitem jovens para o mercado de trabalho, na gestão pública, ou ainda para prestar serviços de qualidade à população em programas de educação ambiental buscando a sustentabilidade do planeta. Se necessário, o uso de tecnologias como o aprendizado de máquina será um diferencial para proporcionar aos alunos uma educação de alta qualidade (Almufarreh; Noaman; Saeed, 2023; Costa; Moura, 2021).

A educação vem sendo cada vez mais crucial para o desenvolvimento do país. Nos últimos anos, graças aos avanços tecnológicos e científicos e à evolução contínua da sociedade, o papel do professor é reconhecido como fator fundamental no desempenho dos alunos, e a literatura assevera que professores eficientes é um ingrediente crucial para o sucesso dos alunos (Marzano, 2012; Zhang, 2021).

Segundo Almufarreh, Noaman e Saeed (2023), para garantir o mais alto nível de excelência no ensino superior a educação e a gestão de recursos devem proporcionar ao sistema educacional encontrar informações para prever o desempenho dos alunos nas muitas tarefas com equidade e qualidade. Programas de computador academicamente projetados ajudam os alunos a solucionar projetos complexos (Zagalsky et al., 2015).

Rohrbeck e Schwarz (2013) destacam que, se ignorados os saberes adquiridos ou as mudanças tecnológicas, há desperdícios de oportunidades e a sociedade inclina-se ao insucesso. Por exemplo, o conhecimento tácito ou o saber adquirido pela vivência, experiência ou pela prática, muito difícil de ser formalizado ou transmitido a outras pessoas, precisa ser trabalhado na prática com ajuda da tecnologia, pois transmitir só com palavras é difícil.

Para Requieres et al. (2018), a taxa de sucesso dos projetos acadêmicos aumenta se elaborados por um grupo pequeno de alunos bem treinados nas áreas de gestão e sustentabilidade com conhecimento multidisciplinar. A exceção é para os indivíduos da chamada geração dos millennials, cuja habilidades e competências digitais são intuitivas (Wrobel-Lachowska et al., 2017; Margaret, 2018).

A Figura 1 ilustra a intersecção entre educação usando metodologias ativas, a gestão validada por representantes reais do mercado e a sustentabilidade, quando o egresso sabe criar e gerir projetos com soluções viáveis e funcionais, exercitando assim as competências e habilidades técnicas e comportamentais (Costa; Moura, 2021).

Figura 1 | Intersecção entre Educação, gestão e desenvolvimento









Fonte: Adaptado de Costa e Moura (2021)

Na pesquisa bibliográfica, encontrou-se que há o risco unilateral quando o aluno desmotivado possa desistir ou simplesmente abandonar o seu curso. Na visão de Crawley et al. (2014), uma melhor taxa de sucesso e motivação dos alunos pode ser alcançada com pequenos montantes de alunos bem orientados trabalhando em prol de um único objetivo. A pesquisa bibliográfica apontou também que há diferentes formas de aprendizado para cada geração, como, por exemplo, a geração “y” compreende melhor unindo o que aprendeu com os itinerários formativos navegáveis da internet (Conger, 1998; Loiola, 2009).

Nas condições modernas da globalização, as universidades encontram-se em condições de grande competição internacional, prevendo fortes exigências como motores do desenvolvimento da sociedade do conhecimento, da economia inovadora e digital e da aceleração da taxa de crescimento econômico. Educação, gestão e desenvolvimento sustentável são atividades educativas e manifestam-se, justamente, como mecanismos empreendedores e de vanguarda desse mesmo mercado (Bogoviz; Lobova; Osipov, 2023; Mensah, 2020; Gulden et al., 2020; Ruban, 2020; Tight, 2020).

Segundo Pedreira (2014), a neurolinguística aponta que, para compreender melhor, os indivíduos devem reinterpretar usando seu canal de aprendizado mais desenvolvido. A Figura 2 ilustra as particularidades de cada canal e como é seu aprendizado.

Figura 2 | Diferentes canais de aprendizado dos indivíduos

| Canal de aprendizado | Algumas características dos indivíduos | Aprende praticando |
|--|--|---|
|  Indivíduo Visual | <ul style="list-style-type: none"> • Inquietos, observadores e detalhistas; • Anotam enquanto aprendem; • Falam rapidamente pois gravam as imagens; • Tendem a organização, ordem e perfeccionismo; • Sempre visam a beleza mesmo que complexo; • Precisam VER quando se trata de aprender. |  |
|  Indivíduo Auditivo | <ul style="list-style-type: none"> • Se expressam em voz alta ou audível; • Preferem aprender ouvindo do que ler; • Gostam de conversar e falar do que ouviram; • Não valorizam o visual, mas a boa comunicação; • Ótima memória para sons, frases e aprender; • Precisam OUVIR quando se trata de aprender. |  |
|  Indivíduo Cinestésico | <ul style="list-style-type: none"> • Gostam da culinária, esporte e trabalho ao ar livre; • Preferem experimentar o tato e o gosto (sabor); • Gostam de contato físico e pessoal; • São detalhistas e espontâneos; • Voz baixa, ritmo lento e respiração abdominal; • Precisam TOCAR quando se trata de aprender. |  |

Fonte: Costa e Moura (2021)

Há vários fatores que podem impactar na qualidade do ensino em um ambiente de aprendizagem, como o uso incorreto da tecnologia, o design do curso e um baixo nível de interação entre alunos e docentes. Para o enfrentamento disso, as características e comportamentos dos professores, bem como os métodos e meios adotados para ministrar suas aulas, presencial ou on-line, devem ser bem planejados e revisados (Almufarreh; Noaman; Saeed, 2023).

Habilidades profissionais no planejamento de projetos, análise de riscos, design ético, comunicação e trabalho em equipes interprofissionais são reconhecidas como habilidades essenciais da educação e treinamento para gestão tecnológica e de engenharia. No entanto, essas habilidades e competências podem ser difíceis para os alunos aprenderem, pois, se indefinidas, tornam difícil para os alunos saberem onde concentrar sua atenção. Os projetos de equipe geralmente carecem das oportunidades reflexivas necessárias para seu pleno desenvolvimento (Tormey; Laperrouza, 2023; Walther et al., 2020).

Para Crawley (2014), as atividades de trabalho em time estimulam a sinergia entre os alunos. Nessa linha, o acrônimo “CHAVES”, palavra formada com as iniciais das palavras conhecimento (C), habilidades (H), atitudes (A), valores (V), ética (E) e sociabilidade (S), reúne iniciativas, habilidades e comportamentos, elucidando a forma de como se compreende melhor, conforme ilustra a Figura 3.

Figura 3 | Acrônimo “C.H.A.V.E.S.”

| Competências | Características pessoais e profissionais | Aprende e desenvolve ao: | Acrônimo |
|-----------------------|---|--|-----------------|
| C onhecimento | Autoproteção na forma de agir e pensar, saber como tomar decisões assertivas. | Assumir novos papéis e responsabilidades | C |
| H abilidade | Nova vivência e formação através da prática e do treinamento. | Tornar-se multifuncional e apto para aprender o novo. | H |
| A atitude | Entende que agir sempre igual esperando resultado diferente é sonhar. | Treinar, praticar, se atualizar e ensinar o que aprende | A |
| V alores | Agir com impessoalidade, ser prudente e solícito quando necessário. | Não aceitar, evitando e não compartilhando erros. | V |
| É tica | Comportamento lícito, legal e moral corretos com urbanidade e regramentos. | Usar e divulgar de forma correta o que foi ensinado. | E |
| S ociabilidade | Ser participativo, comunicativo e saber trabalhar em equipe. Saber ouvir. | Ouvir seus pares, respeitar líderes e buscar a sinergia. | S |

Fonte: Costa e Moura (2021)

Habilidade e competência estão intimamente relacionadas. Habilidade é a capacidade de executar uma tarefa ou ação de forma eficaz e eficiente, adquirida por meio de treinamento, prática ou experiência. Competência é o conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes que permitem ao indivíduo realizar uma tarefa ou atividade de forma eficaz e eficiente; geralmente é desenvolvida ao longo do tempo, por meio de educação, treinamento e experiência. Juntas, ambas são essenciais para o sucesso profissional e estão cada vez mais valorizadas no mercado de trabalho (Lombardo; Eichinger, 2014; Reques et al., 2018; Resende, 2008; Robles, 2012; Pratt, 2019; Moura et al., 2022).

O uso de tecnologias de informação no ensino sob a égide de gestão e modernas tecnologias de informação e comunicação permitem a distribuição do conhecimento de forma ampliada. Sob esse aspecto, o papel da educação no domínio das tecnologias de informação, em um momento de constantes mudanças e crescente concorrência global, torna-se a base para a autossustentabilidade (Vesić; Laković; Vesić, 2023).

Em 2015, as Nações Unidas adotaram os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) para promover um ambiente próspero, uma comunidade vibrante e uma economia equitativa até 2030. Portanto, estudar e destacar o conhecimento e as percepções atuais dos estudantes sobre a sustentabilidade é crucial e fundamental. As instituições de ensino superior e a formação de professores precisam também buscar, atualizar e incorporar a educação com foco para a sustentabilidade (Ferreira et al., 2023).

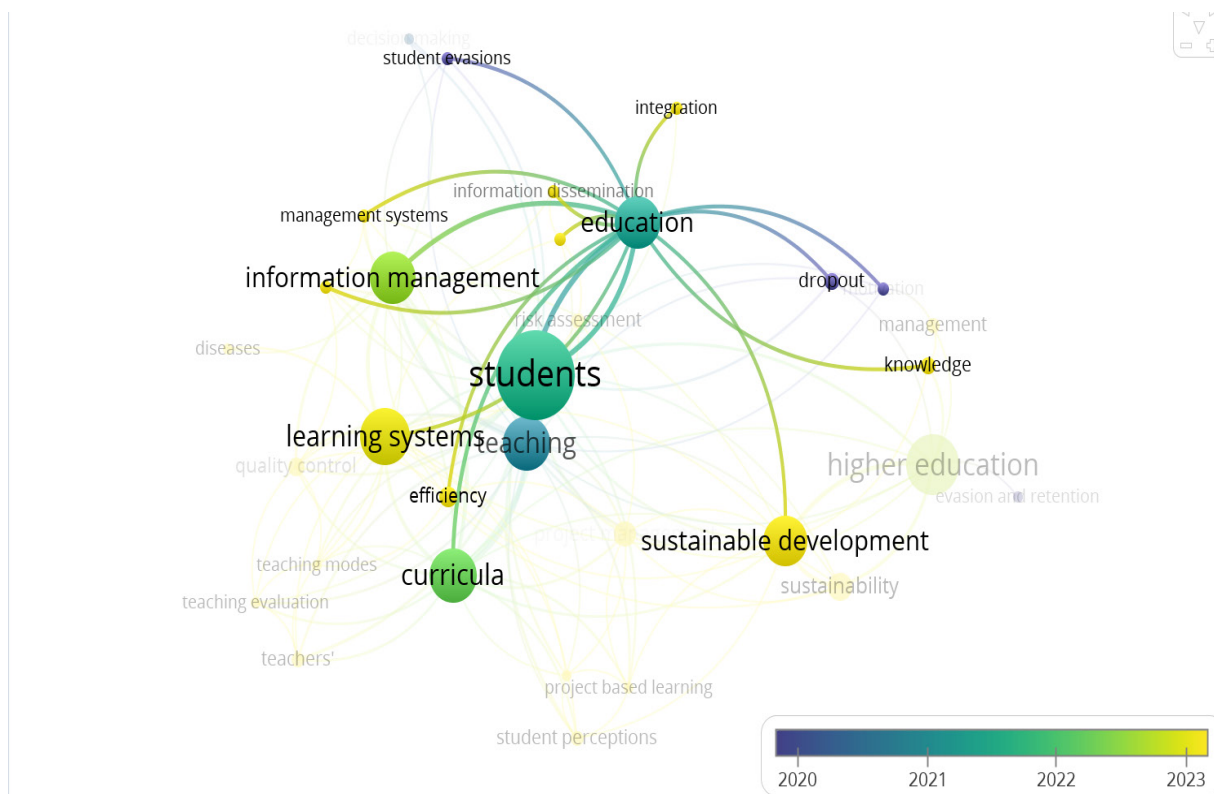
Os instrumentos políticos orientados para o ambiente acadêmico têm sido um impulso para o desenvolvimento sustentável e de alta qualidade do ensino superior (Ma; Shi; Hou, 2023). Um ensino de qualidade, por exemplo, com disciplinas bem elaboradas, melhora a percepção do aluno e minimiza a vontade de deixar o curso (Vanconcelos et al., 2019). Nesse sentido, os esforços de prevenção do abandono escolar devem concentrar-se no aumento do sucesso acadêmico, estímulo à participação e socialização dos discentes (Battin-Pearson et al., 2000; Anttila et al., 2023).

METODOLOGIA

A metodologia adotada contou com a busca por publicações inerentes ao tema desta pesquisa, de autores renomados, nas plataformas que as hospedam. Foi compilada uma discussão inusitada, identificando fatores que levam os principais protagonistas, os alunos, à intenção de evadir quando não estão satisfeitos.

A pesquisa bibliográfica usou a correlação entre as palavras-chave “Educação, Gestão, Estudantes, Desenvolvimento sustentável” de trinta publicações relevantes, culminando na sustentabilidade e abordando a necessidade de reduzir riscos como a percepção de insatisfação entre os fatores para se tornar autossustentável. A Figura 4 ilustra a correlação das palavras-chave pesquisadas.

Figura 4 | Correlação das palavras-chave: “Educação, Gestão, Estudantes, Desenvolvimento sustentável”

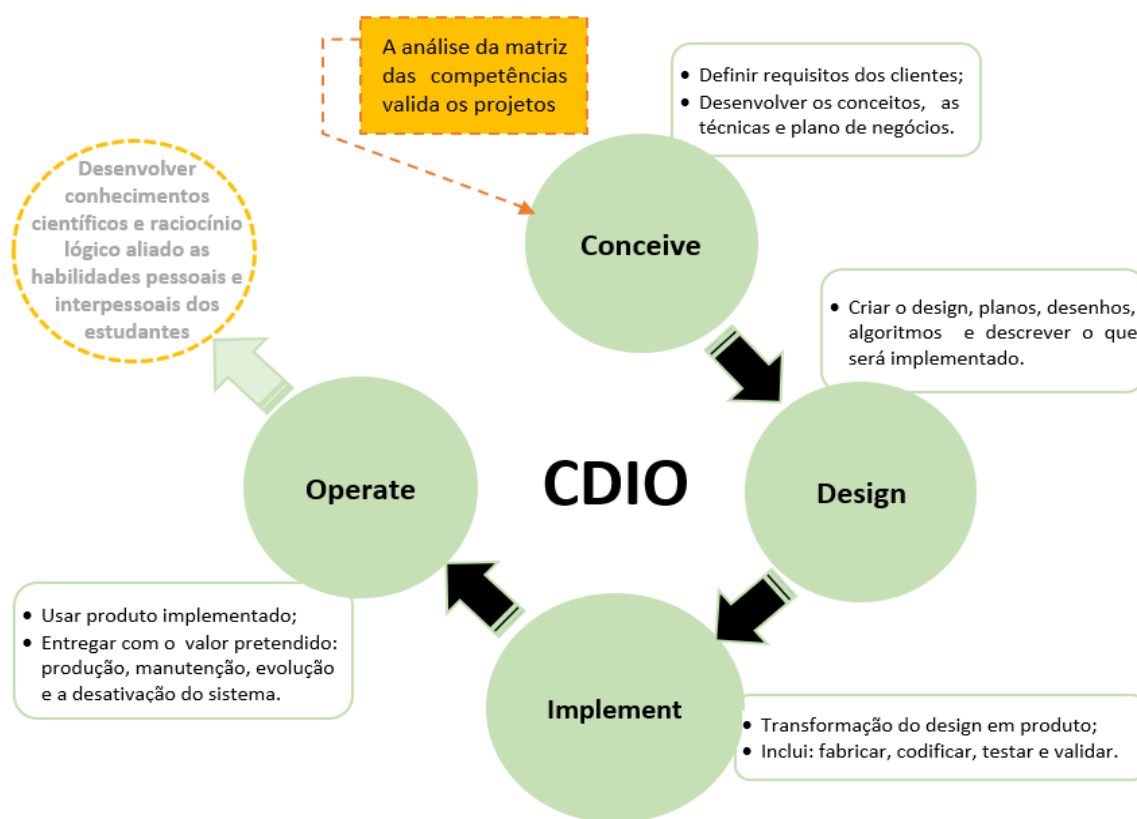


Fonte: Próprios Autores (2023)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado, compilou-se uma discussão inusitada, identificando fatores pelos quais o principal protagonista, os alunos, evadem quando não estão satisfeitos. Destarte, para que se mantenham focados e interessados, dentro das novas metodologias, propõe-se o conceito de aprender com projetos, seguindo as etapas da concepção, desenvolvimento, implementação e operacionalização do projeto, conforme ilustrado na Figura 5.

Figura 5. Proposta da Iniciativa CDIO (conceive-design-implement-operate)



Fonte: Próprios Autores (2023)

Com relação às habilidades e competências a serem aprimoradas ou desenvolvidas, a educação voltada para a gestão de projetos com fins de desenvolvimento sustentável permite relacionar o tipo de metodologia disponível, visando entregar egressos melhor preparados para o mercado de trabalho, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 | Metodologias e habilidade desenvolvidas ou aprimoradas

| Relação: Metodologias ativas, habilidades, alunos, egressos e mercado de trabalho | Aprendizado | Autonomia | Comunicação | Confiança no que faz | Conhecimento técnico | Ser empático e somar | Qualificação técnica | Resolver problemas | Respeito ao próximo | Saber ouvir e decidir | Trabalho em time | Sentir-se valorizado | Solução viável e real | Tomar decisões |
|---|-------------|-----------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
| Ensino híbrido | X | X | | | X | | X | X | | X | | | X | X |
| Gamificação | X | X | X | X | | | X | | | X | X | X | X | X |
| Contar histórias (<i>storytelling</i>) | X | | X | | X | | X | X | X | X | X | | X | |
| Aprendizagem por pares | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | |
| Aprendizagem por projetos | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Aprendizagem por problemas | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X |
| Desenvolver habilidade técnica | X | | | X | X | X | X | X | | | | | X | |
| Desenvolver habilidade social | X | X | X | X | | X | | X | X | X | X | X | X | X |
| Foco principal nos alunos | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Foco secundário nos egressos | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Foco no mercado de trabalho | X | | X | | X | X | X | X | | X | X | | X | X |

Fonte: Costa e Moura (2021)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo de revisão foi demonstrar e divulgar que a gestão, a educação e o desenvolvimento sustentável estão intimamente relacionados. Independentemente da metodologia adotada, publicações de autores renomados inerentes ao tema nesta pesquisa, advindas das plataformas que hospedam publicações sobre o assunto, ressaltaram a importância do papel do corpo docente, do uso correto das tecnologias e de manter os alunos estimulados e atentos para compreenderem.

Como resultado, surgiu na pesquisa o tema vontade do aluno – a despeito da educação ou da gestão, há fatores pelos quais os alunos evadem quando não estão satisfeitos com os conhecimentos que estão recebendo. Para que se mantenham atentos, focados e interessados precisam desenvolver ou aprimorar habilidades e competências com fins de desenvolvimento sustentável, de modo a se tornarem egressos melhor preparados para o mercado de trabalho.

Conclui-se que educação de qualidade e gestão participativa alicerçam e preparam os indivíduos para o autodesenvolvimento, minimizando inclusive o risco de desinteresse e evasão, o que é essencial para a autossustentabilidade de qualquer instituição de ensino, seja ela pública, privada ou sem fins lucrativos.

REFERÊNCIAS

- ALMUFARREH, A.; NOAMAN, K.M.; SAEED, M.N. Academic teaching quality framework and performance evaluation using machine learning. **Appl. Sci.** 2023, 13, 3121. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13053121>
- ANTTILA, S.; LINDFORS, H.; HIRVONEN, R.; MÄÄTTÄ, S.; KIURU, N. Dropout intentions in secondary education: Student temperament and achievement motivation as antecedents. **Journal of Adolescence**, 95, 248–263. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/jad.12110>
- BATTIN-PEARSON, S.; NEWCOMB, M. D.; ABBOTT, R. D.; HILL, K. G.; CATALANO, R. F.; HAWKINS, J. D. Predictors of early high school dropout: A test of five theories. **Journal of Educational Psychology**, 92(3), 568–582. 2000. DOI:10.1037/0022-0663.92.3.568
- BOGOVIZ, A. V.; LOBOVA, S. V.; OSIPOV, V. S. Quality of management in higher education by the example of top universities of Russia. **International Journal for Quality Research**, Vol 17, Iss 1, p 27-40. 2023. DOI: 10.24874/IJQR17.01-03.
- CONGER, J. Quem é a geração X? **HSM Management**, n.11, p.128-138, dez, 1998.
- COSTA, J. C. L.; MOURA, R. A. Aprendizagem com solução de problemas reais para aprimoramento discente na injunção socioprofissional. III Fórum de Metodologias Ativas. 2021. ISSN 2763-5333. www.forumdemetodologiasativas.cps.sp.gov.br
- CRAWLEY, E. F.; JOHAN M.; SÖREN Ö.; DORIS R. B.; KRISTINA E. Rethinking Engineering Education. The CDIO Approach 2nd Edition. Springer. ISBN 978-3-319-05560-2 ISBN 978-3-319-05561-9 (ebook). 2014. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. DOI:10.1007/978-3-319-05561-9.
- FERREIRA, B.M.; ABRANTES, J.L.; REIS, M.; BRAMBILLA, F.R. A Longitudinal Study on Sustainability Perceptions in Portugal. **Sustainability**, 15, 5893. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15075893>
- GULDEN, M.; SALTANAT, K.; RAIGUL, D.; DAUREN, T.; ASSEL, A. Quality management of higher education: Innovation approach from perspectives of institutionalism. An exploratory literature review. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1749217. 2020. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1749217>
- LOIOLA, R. Geração Y. **Revista Galileu**. São Paulo, n. 219, p. 50-53, out. 2009.
- LOMBARDO, M. M.; EICHINGER, R. W. Competências Lominger. For Your Improvement: A guide for development and coaching. For learners, managers, mentors and feedback givers. 4th Edition. ISBN 978-1-933578-17-0. ISBN 978-1-933578-59-0. 2014.
- MA, G.; SHI,W.; HOU, P. Exploring University Teacher Construction for Higher Education Sustainability in China: Perspective from Policy Instruments. **Sustainability** , 15, 362. 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15010362>
- MARGARET, Rouse. (2018). Millennials or Generation Y. Available in: <http://whatis.techtarget.com/definition/millennial-s-millennial-generation> Acesso 9.06.2023
- MARZANO, R. J. Teacher evaluation. **Educ. Leadersh.** 70, 14–19. 2012.
- MENSAH, J. Improving Quality Management in Higher Education Institutions in Developing Countries through Strategic Planning. **Asian Journal of Contemporary Education**, 4(1), 9-25. 2020. <https://doi.org/10.18488/journal.137.2020.41.9.25>
- MOURA, R.; RICETTO, M.; LUCHE, D.; TOZI, L.; SILVA, M. (2022). New Professional Competencies and Skills Learning towards Industry 4.0. In Proceedings of the 14th International Conference on Computer Supported Education – Volume 2: CSEU. ISBN: 978-989-758-562-3, p. 622-630. DOI: <http://dx.doi.org/10.5220/0011047300003182>
- PEDREIRA, K. **Neurolinguística**: como definir entre visual, auditivo ou cinestésico. 2014. Disponível em [!\[\]\(6302aad5aed157b291fddf37b4870784_img.jpg\) LATIN AMERICAN](http://superven-</p></div><div data-bbox=)

dedores.com.br/gerencia-de-vendas/lideranca-emotivacao-em-vendas/neurolinguistica-como-definir-entre-visual-auditivo-ou-cinestesico/. Acesso 05.mar.21.

PRATT, M.K. 2019. **Definição Habilidades comportamentais** (soft skills). Disponível em. What is soft skills? - Definition from WhatIs.com (techtargt.com) Acesso em 08.mar.2021.

REQUIES, J.; AGIRRE, I.; BARRIO, V. L.; GRAELLS, M. Evolution of project-based learning in small groups in environmental engineering courses. **Journal of Technology and Science Education**. vol. 8, no. 1, pp. 45-62, 2018. DOI: 10.3926/jot-se.318.

RESENDE, E. **Compreendendo o seu CHA: conheça o perfil de competências, habilidades e aptidões de seu cargo ou profissão**. v.1, 1-141, São Paulo: Summus, 2008.

ROBLES, Marcel M. Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. **Business Communication Quarterly**, v. 75, n. 4, p. 453-465, 2012.

ROHRBECK, R.; SCHWARZ, J. O. The value contribution of strategic foresight: insights from an empirical study of large european companies. **Technological forecasting and Social Change**. 80. 2013. DOI: 10.1016/j.techfore.2013.01.004

RUBAN, D. A. The success of Russian economists in publishing articles in leading international journals: an analysis of the main conditions. **In the Center of Economics**, 1(1). 40-45. 2011. (In Russ.)

STEFANA, E.; MARCIANO, F.; ROSSI, D.; COCCA, P.; TOMASONI, G. Wearable devices for ergonomics: a systematic literature review. **Sensors**. 21. 777. 2021. DOI: 10.3390/s21030777

TIGHT, M. Research into quality assurance and quality management in higher education. In J. Huisman & M. Tight (Eds.), *Theory and Method in Higher Education Research*, p. 185-202). Emerald Publishing Limited. 2021. <https://doi.org/10.1108/S2056-375220200000006012>

TORMEY, R.; LAPERROUZA, M. The development, validation and use of an interprofessional project management questionnaire in engineering education. **European Journal of Engineering Education**, 48:3, 502-517. 2023. DOI: [10.1080/03043797.2023.2171854](https://doi.org/10.1080/03043797.2023.2171854)

VANCONCELOS R.; MARIANO A.M. ; SANTOS M.R. ; SIMÃO MONTEIRO S.B. ; ATIQUE M.; BAUMANN B. Fatores-chave de Evasão: Um estudo bibliométrico dos últimos 6 anos. International Symposium on Project Approaches in Engineering Education .v. 9, p.386 – 393. 2019. 11th International Symposium on Project Approaches in Engineering and 16th Active Learning in Engineering Education Workshop, PAEE/ALE 2019. Hammamet. 10 June 2019 through 12 June 2019. Code 153787

VESIĆ, D.; LAKOVIĆ, D.; VESIĆ, S. L.J. Use of Information Technologies in Higher Education From The Aspect of Management, International Journal of Cognitive Research in Science, **Engineering and Education (IJCRSEE)**, 11(1), 143-151. 2023. DOI: [10.23947/2334-8496-2023-11-1-143-151](https://doi.org/10.23947/2334-8496-2023-11-1-143-151)

WALTHER J; BREWER M. A.; SOCHACKA N. W.; MILLER, S. E. Empathy and engineering formation. **J Eng Educ**. 109:11–33. 2019. <https://doi.org/10.1002/jee.20301>

WROBEL-LACHOWSKA, M.; WISNIEWSKI, Z.; POLAK-SOPINSKA, A.; LACHOWSKI, R. ICT in Logistics as a challenge for mature workers knowledge management role in information society. **Advances in Social & Occupational Ergonomics**, 171–178. 2017. DOI:10.1007/978-3-319-60828-0_18

ZHANG, T. Design of English Learning Effectiveness Evaluation System Based on K-Means Clustering Algorithm. **Mob. Inf. Syst.** 2021. 5937742. [[CrossRef](#)]



UNITAU
Universidade de Taubaté