CAPÍTULO

01 Metodologias Ativas

Ricardo Luiz Perez Teixeira, Ricardo Shitsuka, Max Leandro de Araújo Brito, Dorlivete Moreira Shitsuka e Priscilla Chantal Duarte Silva

INTRODUÇÃO

Os tempos atuais são tempos de muitas dúvidas e de angústias devido às transformações sociais trazidas pelas tecnologias e a globalização dos mercados mundiais. Existem as doenças como é o caso do Covid-19 ou coronavírus que se tornaram Pandemias que são doenças que afetam a sociedade em nível mundial e neste contexto os jovens têm mais dificuldades em aprender nos sistemas tradicionais de ensino.

Neste contexto, torna-se importante a busca por formas alternativas nas quais os alunos possam se engajar e aprender na sua velocidade, segundo seu interesse e de forma a fazer os recursos possíveis de se utilizar nos tempos em que vivemos.

A dificuldade é em desenvolver a motivação nos alunos para que eles procurem o saber de modo autônomo e responsável.

O objetivo do presente capítulo é abordar a questão das metodologias ativas como uma forma de trabalhar as dificuldades nos processos educacionais de ensino e de aprendizagem.

Nas linhas seguintes vamos abordar as dificuldades de aprendizagem dos alunos dos tempos atuais, o ensino tradicional e a necessidade de mudanças nos processos de ensino e de aprendizagem, o que são metodologias ativas e porque as metodologias ativas são formas interessantes de se ensinar e aprender em cursos de engenharia.

AS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DOS TEMPOS ATUAIS DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

O período atual, como afirma Bauman (2007), é o dos "tempos líquidos" de insegurança, volatilidade, individualidade e muito acesso a recursos tecnológicos. Nesta época os estudantes têm um comportamento diferenciado em relação aos dos jovens de outras épocas anteriores.

Segundo o MEC (2015) já havia mais que 8 milhões de matriculados na Educação Superior em 2015 e a grande maioria era composta por jovens com menos de 25 anos de idade.

Os mais jovens principalmente os ingressantes no sistema educacional superior são egressos da Educação Básica e possuem algo em torno de 18 anos de idade na época do ingresso. Esses jovens atualmente já são da chamada geração Z. Globo (2018) afirma que já em 2019 esta geração teria mais pessoas que a geração anterior dos chamados millennials da geração Y. Num estudo sobre a linguística desta geração, Souza et al. (2019) considera que "Já nos anos 80 e 90, a internet foi a grande revolução da comunicação, abrindo as portas da geração Y - os millennials".

Muito embora seja difícil se precisar uma data para a transição entre uma geração e outro, podemos considerar que se os da geração Y já tiveram muito acesso à informação, os jovens da geração seguinte, Z, que consideramos que nasceram após os anos 2000 tiveram muito mais acesso ainda desde o nascimento por meio de redes sociais, Smart TV, smartphones, educação à distância, streaming, podcasts, jogos digitais e muitos outros.

Os jovens da geração Z podem ser considerados como sendo os nativos digitais uma vez que já nasceram em ambientes com muita tecnologia. Este conceito de "nativo digital" muito embora seja discutível, é certo que é composto por jovens que têm acesso a muita informação e pode explicar em parte o desinteresse dos jovens por processos tradicionais como é o caso da educação tradicional como se apresenta no item seguinte.

O ENSINO TRADICIONAL E A NECESSIDADE DE MUDANÇAS NOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O ensino tradicional praticado ainda hoje em muitas escolas seja na educação básica ou superior, é um tipo de ensino no qual as carteiras ou cadeiras dos estudantes são rígidas e presas ao chão, o professor é a autoridade na sala de aula, o aluno tem que ficar quieto, imóvel, prestando atenção o tempo todo nas palavras e ações do professor que é o centro do ensino e do processo educacional tradicional.

A educação tradicional começa por volta do século XVII, como considera Alves (2005) com o Ratio Studiorum dos Jesuítas e pela obra Didática Magna de João Amós Comenius e muitos conceitos se estendem aos dias atuais. Para Comenius, era possível se ensinar qualquer coisa a qualquer pessoa. A visão desta didática era a do viés do ensino, ou seja, do professor e não considera o outro viés que é o do aluno. Ocorre que muitos desses alunos dos tempos nos quais vivemos, não se adaptam a este modelo de ensino e necessitam de uma didática que considere os recursos e alunos atualmente existentes.

Uma didática mais adequada aos tempos atuais é apresentada por Pereira et al. (2019) em sua obra “Didática geral” que é um e-book gratuito e disponibilizado na Web para acesso geral. Ela se constitui em uma das obras interessantes para os tempos nos quais vivemos, uma vez que considera o viés do aluno, ou seja, o do aprendizado que ocorre neste e, na obra se consideram os recursos da tecnologia e dos alunos dos tempos atuais.

Para se trabalhar os tempos presentes, torna-se interessante ouvir o aluno e suas possibilidades de aprendizagem e não somente o que se quer ensinar. Neste sentido, torna-se interessante o emprego de metodologias que tenham resultados positivos no aprendizado dos estudantes.

O QUE SÃO METODOLOGIAS ATIVAS E PORQUE AS METODOLOGIAS SÃO FORMAS INTERESSANTES DE SE ENSINAR E APRENDER EM CURSOS DE ENGENHARIA

Metodologia é uma palavra que tem sua origem na palavra método que é o caminho para fazer ou realizar algo. Ela pode ser entendida como sendo o estudo dos métodos ou conjunto de regras para realizar alguma pesquisa. No ensino, a metodologia visa a aplicação de métodos no processo ensino e no de aprendizagem.

Um dos métodos mais empregados atualmente é o das denominadas metodologias ativas. Estas são formas de trabalho do processo educacional que visam colocar o aluno como centro desse processo. Neste caso, como considera Gouvea et al. (2016a) quando estudava uma situação de aprendizagem na Educação a distancia que o estudante deve se envolver com o aprendizado, procurar o saber de modo autônomo, estudar no seu próprio ritmo e, se responsabilizar pelo seu próprio aprendizado. A Educação a Distância tem uma relação muito forte com as metodologias ativas uma vez que nela, quem ensina e quem aprende estão fisicamente separados pela distância e torna-se necessário que as formas de trabalho favoreçam o auto-aprendizado pelo aluno.

Os autores Ibidem (2016b) também utilizam metodologia ativa mas, em um caso de curso presencial de Engenharia Mecânica por meio da elaboração de trabalho de conclusão de curso e neste caso também alcançam um bom resultado atribuindo mais responsabilidade ao aluno.

Outro exemplo, vem com Gouvea et al. (2015) ao estudar um caso de desenvolvimento de website por alunos de um curso de tecnologia no qual fizeram o emprego dessa forma de trabalho para alcançar o sucesso.

Os cursos de engenharia muitas vezes são muito teóricos e centrados no professor. Torna-se interessante fazer com que o aluno desenvolva algum trabalho no qual ele tenha o domínio sobre a busca de informação, o planejamento das atividades, a elaboração do trabalho e a apresentação dos resultados.

Quando o aluno é colocado em situações desafiantes, ele tem que pensar, raciocinar, ser parte da solução do problema e desta forma, ele aprende não só vendo ou ouvindo as explicações do professor, mas planejando, atuando e aprendendo de modo mais efetivo com o envolvimento de mais órgãos do sentido humano: visão, audição, tato, paladar e olfato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias ativas tendem então a ser cada vez mais utilizadas nos processos educacionais de ensino e de aprendizagem e nos cursos em várias modalidades incluindo os de engenharia.

Cabe aos profissionais de ensino (professores e, tutores) e aos estudantes buscar novas formas desafiadoras de aplicá-las ou então, buscar formas antigas que envolvam o emprego de metodologias ativas e, sugere-se então que se realizem mais pesquisas e se escrevam mais trabalhos que apresentem outras formas desafiadoras de incentivar o aprendizado dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[01] ALVES, G. L. Origens da escola moderna no Brasil: a contribuição jesuítica. Educ. Soc., Campinas , v. 26, n. 91, p. 617-635, Aug. 2005 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302005000200016&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Mar. 2020. https://doi.org/10.1590/S0101-73302005000200016.

[02] BAUMAN, Z. Tempos líquidos. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

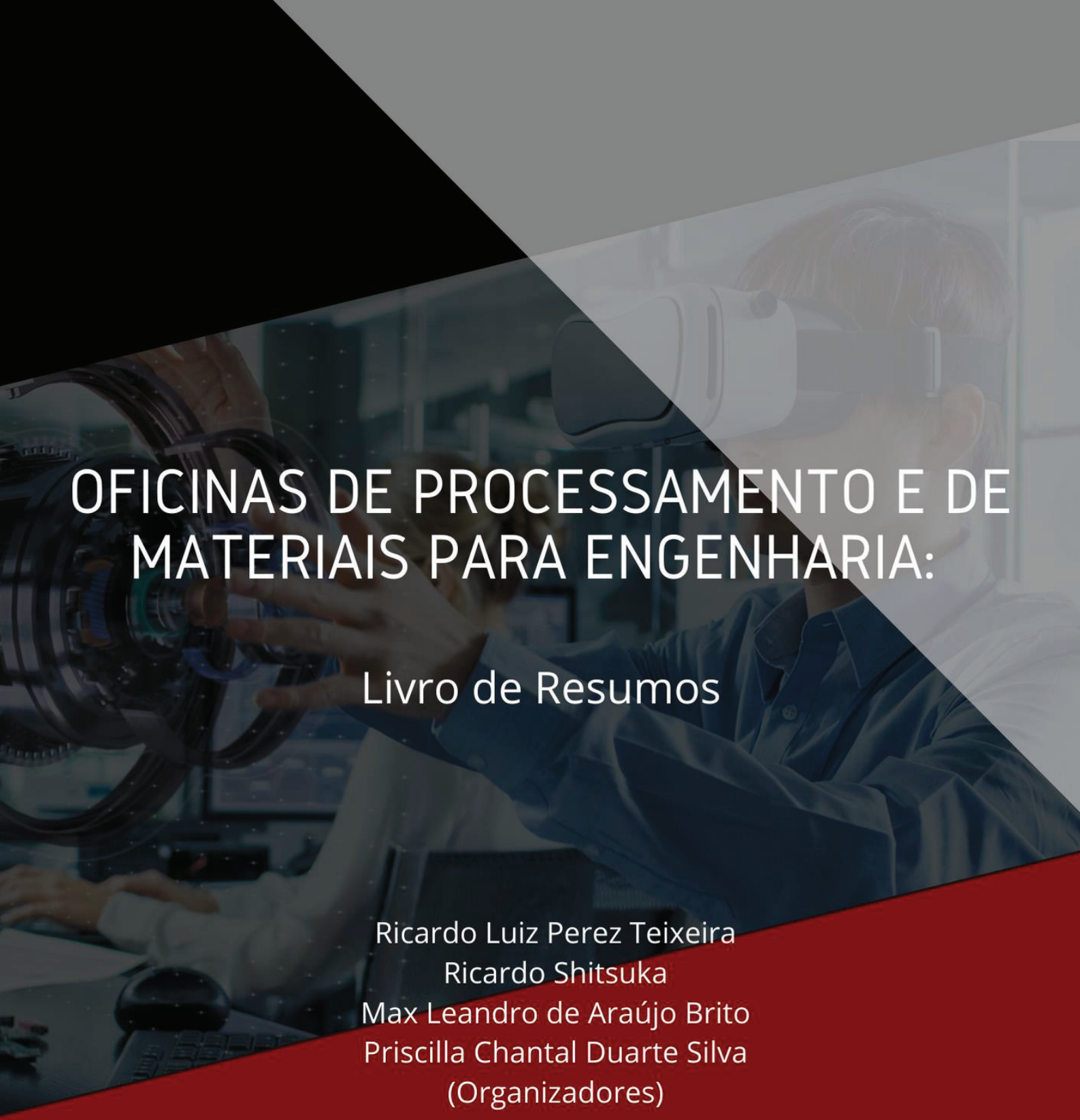
[03] Globo. Geração Z será maioria em 2019. Publicado pela Agencia Globo em 26 ago 2018. Disponível em: https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2018/08/geracao-z-sera-maioria-em-2019.html. Acesso em: 22 março 2020.

[04] GOUVEA, E.P. et al. (a). Educação a distância: estratégias de metodologia ativa na construção de um saber forense. Revista Acadêmica da Faculdade Fernão Dias, ISSN 2358-9140, v.3, n. 10, nov. de 2016a. Disponível em: http://www.faculdadefernaodias.edu.br/rafe/. Acesso em: 22 março 2020.

[05] GOUVEA, E.P. et al. (b). Metodologia ativa: estudo de caso com estudantes de estudantes de engenharia mecânica fazendo trabalho final de graduação. Revista Acadêmica da Faculdade Fernão Dias, ISSN 2358-9140, v.3, n. 8, nov. de 2016b. Disponível em: http://www.faculdadefernaodias.edu.br/rafe/. Acesso em: 22 fev. 2020.

[06] GOUVEA, E.P. et al. Estudo de caso sobre o emprego de metodologia ativa no desenvolvimento de um Sistema de informação para web. Revista Acadêmica da Faculdade Fernão Dias, ISSN 2358-9140, v.2, n. 6, nov. de 2015. Disponível em: http://www.faculdadefernaodias.edu.br/rafe/. Acesso em: 22 março 2020.

[07] MEC. Censo da educação superior 2015. Disponível no website do MEC. www.mec.gov.br. Acesso em: 20 março 2020.



OFICINAS DE PROCESSAMENTO E DE MATERIAIS PARA ENGENHARIA:

Livro de Resumos

Ricardo Luiz Perez Teixeira
Ricardo Shitsuka
Max Leandro de Araújo Brito
Priscilla Chantal Duarte Silva
(Organizadores)

1ª EDIÇÃO

2020

Editora Poisson

Ricardo Luiz Perez Teixeira
Ricardo Shitsuka
Max Leandro de Araújo Brito
Priscilla Chantal Duarte Silva
(Organizadores)

Oficinas de Processamento e de Materiais para Engenharia: Livro de Resumos

1ª Edição

Belo Horizonte
Poisson
2020

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Msc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
Msc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

O32
Oficinas de Processamento e de Materiais para Engenharia: livro de resumos. [TEIXEIRA, R.L.P.; SHITSUKA, R.; SILVA, P.C.D.; BRITO, M.L.A. (Orgs)]

Formato: PDF
Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-86127-33-1
DOI: 1036229/978-65-86127-33-1

Inclui referências

1. Engenharia, 2. Processamento de Materiais II. Título

CDD: 620.001

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do seu respectivo autor.

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br