

ARTICULAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA, DO CONTEÚDO DA DISCIPLINA DE ADMINISTRAÇÃO GERAL, POR MEIO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NO CURRÍCULO POR COMPETÊNCIAS NO ENSINO SUPERIOR TECNOLÓGICO E O SEU IMPACTO NO DESEMPENHO ACADÊMICOS DOS ALUNOS NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2022.

Maria Gilvânia Almeida dos Santos¹, Bernadete Rossi Barbosa Fantin², Denise Fecchio³

¹Graduanda do curso de Tecnologia em Logística da FATEC Botucatu, maria.santos300@fatec.sp.gov.br

²Docente dos cursos de Tecnologia em Logística e Produção Industrial da FATEC Botucatu,
bernadete.fantin@fatec.sp.gov.br.

³Docente da Faculdade de Medicina da UNESP – Botucatu, denise.fecchio@unesp.br

RESUMO

A era digital ou sociedade 4.0 apresenta novo cenário para o trabalho e a vida em sociedade, exigindo profissionais com flexibilidade, habilidades digitais e uma mentalidade de aprendizado contínuo para se adaptar à esse ambiente em constante transformação. É interessante observar que o modelo tradicional de ensino já não atende às necessidades da sociedade 4.0. A maioria das IES apresentam currículos fundamentados na clássica divisão por disciplinas que são ensinadas separadamente onde as consideradas mais importantes têm uma carga horária maior em detrimento de outras menos valorizadas. Nesse contexto, o conceito de currículo por competências ganha cada vez maior relevância. O modelo é adotado por IES ao redor do mundo, sai de cena a divisão por disciplinas, e entra uma estruturação por unidades curriculares focadas no desenvolvimento de competências intelectuais e atitudinais. O objetivo deste trabalho foi verificar o impacto da articulação entre teoria e prática, do conteúdo da disciplina de administração geral, por meio de metodologias ativas de aprendizagem no currículo por competências no ensino superior tecnológico e o seu impacto no desempenho acadêmicos dos alunos no segundo semestre de 2022. Foram usadas diferentes metodologias ativas de aprendizagem como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento de competências. Os índices para a avaliação do rendimento acadêmico, Percentual de Rendimento Padronizado - PRP, Percentual de Progressão no curso – PP, Taxas de concluinte e sucesso escolar e Taxa de Evasão foram retirados do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica – SIGA e os resultados demonstraram um melhor desempenho dos alunos que participaram do projeto.

Palavras-chave: Currículo por Competências. Desempenho Acadêmico. Metodologias Ativas

1 INTRODUÇÃO

Certamente, a era digital, muitas vezes referida como a sociedade 4.0, trouxe consigo mudanças profundas e sem precedentes nas relações de trabalho e na forma como nos relacionamos com o mundo ao nosso redor (AIRES; MOREIRA e FREIRE, 2017). A indústria 4.0, além da mudança de todos os processos organizacionais conhecidos, exigirá dos profissionais diversas competências para alinharem-se com a indústria inteligente não mais focada em capacidades técnicas específicas (TROPIA; SILVA e DIAS, 2017).

Essas mudanças têm implicações profundas para a educação e a preparação dos indivíduos para o mercado de trabalho. A sociedade 4.0 exige um foco maior no desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e adaptabilidade, além de conhecimentos técnicos específicos. É uma era de aprendizado contínuo e de prontidão para se adaptar às mudanças em constante evolução.

O crescente volume do conhecimento científico torna cada vez mais difícil que as metodologias tradicionais deem conta de formar um profissional que corresponda às necessidades do mundo atual. (BAUMAN, 2022)

A Educação empreendedora é um processo dinâmico de conscientização, associação e aplicação que permite transformar a experiência e o conhecimento em resultados aprendidos e funcionais, integrando o aprendizado do conhecimento e comportamento, concomitantemente (KRUGER; BURGUER; MINELLO, 2019). Visto que os empreendedores não são nascidos e sim desenvolvidos, é necessário incluir nos currículos o ensino do empreendedorismo. “O conceito de educação empreendedora a ser adotado deve ser muito mais no sentido de viabilização de propósitos do que apenas no sentido de abertura de um negócio”. (LOPES, 2018, p. 165)

Segundo Pecotche (2011), independentemente do método ou estratégia usada para promover a aprendizagem ativa, para que haja um aprendizado significativo, o aluno deve fazer uso de suas funções mentais de pensar, raciocinar, refletir, entender, combinar, resolver, dentre outras que em conjunto formam a inteligência e o pensamento crítico.

Com as mudanças pelas quais o sistema produtivo vem passando desde a década de 1980, o conceito de competência vem se sobrepondo ao de qualificação. Ter um diploma reconhecido era prova de que o indivíduo estava qualificado para exercer as funções para a qual se formou. Já o conceito de competência se constrói com olhar mais pragmático, ter um diploma não significa necessariamente, ter competência ou ser competente. O que legitima uma competência é o fazer prático, fazer que produz resultados. Resultado para o indivíduo, resultado para o meio (TEIXEIRA JR., 2020).

Este trabalho objetivou avaliar o impacto do currículo por competência, trabalhado no Projeto de Educação Empreendedora em conjunto com a disciplina de Administração Geral, no desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de Tecnologia em Logística e Produção Industrial da FATEC Botucatu

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi desenvolvida uma pesquisa aplicada, quantitativa, exploratória, de campo, realizada por meio de Estudo de Caso, na disciplina de Administração Geral, no 1º e 2º semestres de 2022, com os alunos ingressantes nos cursos de Tecnologia em Logística e

Produção Industrial da FATEC Botucatu, para verificar a influência do currículo por competência e o uso de metodologias ativas de aprendizagem, no aproveitamento acadêmico dos alunos.

O projeto de pesquisa envolve dois grupos distintos de alunos, os ingressantes no 1º semestre de 2022, (grupo teste) que não participaram das aulas do projeto e alunos ingressantes no 2º semestre de 2022 que participaram do projeto (grupo controle).

Foram utilizadas as seguintes metodologias ativas: Sala de aula invertida, Gamificação, Estudo de caso, *Storytelling*, *Cultura Maker* e PBL (*Project Based Learning*), que ajudaram a desenvolver o pensamento crítico para situações cotidianas profissionais e pessoais, além fortalecer a autonomia, confiança e criatividade.

Na Tabela 1, estão relacionados as competências e comportamentos empreendedores mais requisitadas pelo mercado de trabalho, segundo informações obtidas em contato com a empresa Arbache Innovation especialista em processos de Recrutamento e Seleção e Treinamento e Desenvolvimento, atuante no mercado e que trabalha em colaboração com o *MIT Professional Education* no Brasil.

Tabela 1 – Competências e Comportamentos Empreendedores que serão desenvolvidos no projeto.

Competências e Comportamentos					
Aceitação de Riscos	Criatividade	Trabalho em Equipe	Resiliência	Liderança	Relacionamento Interpessoal
Equilibrado	Ousado	Integrador	Perseverante	Disciplinado	Empático
Estrategista	Inovador	Motivador	Persistente	Empoderador	Solidário
Analítico	Entusiasmado	Proativo	Flexível	Focado	Acessível
Corajoso	Curioso	Mobilizador	Autoconfiante	Autoconfiante	Atencioso

O impacto do currículo por competência no aproveitamento das turmas, ingressantes no 2º semestre/2022, foi avaliado, através da coleta dos índices, feita semestralmente, no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica – SIGA: Percentual de Rendimento Padronizado - PRP, Percentual de Progressão no curso – PP, Taxas de concluinte e sucesso escolar e na Taxa de Evasão, em comparação ingressante no 1º semestre de 2022. Os dados obtidos nos testes e no SIGA foram comparados, entre o grupo experimental e o grupo controle.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente participaram do projeto 33 alunos ingressantes do 2º semestre de 2022, no curso de Tecnologia em Logística e 34 alunos no curso de Tecnologia em Produção

Industria (grupo controle) e 34 alunos ingressantes do 1º semestre de 2022, no curso de Tecnologia em Produção industrial e 29 alunos do curso de Logística (grupo teste).

As aulas do grupo controle foram planejadas visando o uso de estratégias diferenciadas, capazes de melhorar o processo de ensino-aprendizagem e desenvolver competências por meio do uso de Metodologias Ativas de Aprendizagem, visando desenvolver e aprimorar novas metodologias e tecnologias para o ensino, capazes de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.) a fim de solucionar, com pertinência e eficácia, uma série de situações capazes de desenvolver competências.

Para Pucinelli, Kassab e Ramos (2021), a utilização das metodologias ativas têm sido contempladas como uma abordagem que norteia a educação e possibilita aos alunos desenvolverem conhecimentos e habilidades relacionando outros conhecimentos e habilidades com demandas sociais, políticas e econômicas. As metodologias Ativas de Aprendizagem usadas no 2º semestre de 2022 com os alunos em aula foram: Sala de aula invertida, Gamificação, Estudo de caso, *Storytelling*, *Cultura Maker* e PBL (*Project Based Learning*).

Segundo Scheneiders (2018), a inversão da sala de aula basicamente consiste em fazer em casa o que era feito em aula, por exemplo, atividades relacionadas à transmissão dos conhecimentos e, em aula, as atividades designadas a serem realizadas em casa, responsáveis pela assimilação do conhecimento, como resolver problemas e realizar trabalhos em grupo. Na Sala de aula invertida os alunos foram conduzidos a pesquisar e estudar antecipadamente, sobre o tema da aula, em material fornecido pelo professor e posteriormente em grupo foram levados a debater e responder uma série de questões sobre o assunto (avaliação diagnóstica) no intuito de verificar o quanto os estudantes conseguiram absorver do conteúdo proposto bem como sua capacidade de engajamento, trabalho em equipe, liderança, negociação, comunicação e gestão do tempo.

A gamificação, segundo Santaella, Nesteriuk e Fava (2018), é um método utilizado para transformar processos de ensino e aprendizagem através da utilização de estratégias e pensamentos dos games, com a intenção de aproximar esses processos dos indivíduos da geração gamer. Na Gamificação os temas curriculares abordados em aula tornaram as atividades e tarefas muito mais divertidas, dinâmicas e ainda incentivam o engajamento dos alunos, por meio da inserção de elementos de jogo em atividades que não pertencem ao jogo em sua essência. Em grupos os alunos foram levados por meio de um sistema de pontuação e rankings à uma competição saudável despertando a vontade de participar e o senso de independência dos estudantes. A gamificação traz em si um tipo de avaliação que também ensina (avaliação formativa). Ao errar, e não conseguir a pontuação tão almejada, o aluno percebeu por que errou e qual aspecto do tema precisava de mais atenção, ele percebia por que

errou e em qual área devia se desenvolver mais. O processo de tentativa e erro não foi encarado como punição, e sim como uma trajetória normal e aceitável da curva de aprendizado.

Os estudos de caso no âmbito da educação tem sido cada vez mais utilizados como estratégia de investigação, abordando características e problemáticas, de situações específicas que permitem ao aluno construir conhecimento e ao professor inovar no âmbito da educação (YIN, 2019). O estudo de caso foi baseado nos depoimentos dos alunos a respeito da relação com o conteúdo estudado em administração e as situações que eles vivenciam nas empresas em que trabalham onde, através da análise em grupo, eles identificaram padrões, causas e efeitos, aprenderam com situações passadas e propuseram soluções para questões atuais, os estudos de caso são uma ferramenta eficaz para treinar e desenvolver habilidades em áreas como resolução de problemas, tomada de decisões, comunicação e liderança.

Para Clementino e Soler (2020), a adoção do uso do *Storytelling* na educação busca atrair a atenção da audiência e conduzir ações que as conectem a um contexto social. Esta capacidade aproxima o uso de histórias à premissa de que o conhecimento deve fazer sentido, não apenas intelectualmente, mas com base em sensações, recursos de memória, crítica e reflexão associados a uma experimentação. No *Storytelling* os alunos foram desafiados a comunicar em forma de história em quadrinhos, a estruturar uma curta história capaz de levar ao leitor a mensagem desejada, no caso, um tema sobre administração, organizando uma narrativa impactante e envolvente. Essa técnica permite que os alunos desenvolvam habilidades de comunicação, criatividade e narrativa, ao mesmo tempo em que torna o conteúdo mais acessível e envolvente.

Além disso, o uso de desenhos como ferramenta de ensino, conforme mencionado por Mèredieu (2020), pode ser uma estratégia eficaz para apoiar o pensamento e a aprendizagem dos alunos, desde que o professor esteja atento às necessidades individuais dos alunos e compreenda como eles percebem o contexto. Isso envolve considerar as diferentes formas de aprendizado e as preferências dos alunos. Quando o professor utiliza desenhos de maneira apropriada, isso pode contribuir significativamente para tornar o processo de ensino mais significativo e envolvente para os alunos. Essa abordagem reconhece a importância da personalização do ensino, adaptando as estratégias de acordo com as necessidades e percepções dos estudantes.

Nesse processo educativo, o professor pode utilizar essa ferramenta e refletir sobre a sua prática contribuindo assim para que esse processo seja significativo para a criança. Durante o estudo, os alunos foram levados a pesquisar e estudar o tema Mundo VUCA e Mundo BANI, e posteriormente, em grupos, deveriam fazer um desenho que retratasse o significado dos mundos, para que qualquer pessoa, ao ver o desenho, conseguisse entender esse significado.

No anexo é apresentado a representação de um dos grupos a respeito do significado do Mundo VUCA x BANI.

Na aprendizagem baseada em problemas - PBL, foi trabalhado na administração da carreira pessoal, permitindo que este respondesse à pergunta: Como estarei pronto para o mercado de trabalho ao final do curso? Os objetivos do PBL são: encorajar o envolvimento do estudante em seu próprio processo de aprendizado: orientá-lo a aplicar o conhecimento adquirido em situações práticas e a desenvolver habilidades específicas que possibilitem a continuidade de sua educação durante a vida profissional (GOMES; BRITO; VARELA, 2016). O principal ponto da Aprendizagem Baseada em Projetos foi permitir que cada estudante fosse capaz de interagir com sua realidade, identificando seus déficits e potencialidades pessoais, por meio da matriz SWOT, entendendo o que precisa ser melhorado ou resolvido e traçando um plano de ações durante 5 semestres com ações necessárias, para que no final do curso ele estivesse apto à ocupar uma vaga no mercado de trabalho. (Planilha Rota de Carreira Vida e Metas no Anexo). No final do curso os alunos apresentaram um *Pitch Elevator* a respeito do Plano de Carreira Pessoal que fizeram. A Tabela 2, apresenta a comparação do aproveitamento dos alunos do grupo teste e do grupo controle na disciplina de Administração Geral.

Tabela 2 – Aproveitamento dos alunos dos grupos teste e controle na disciplina de Administração Geral

Média Final	Grupo Teste		Grupo Controle	
	Ingressantes 1º SEM 2022		Ingressantes 2º SEM 2022	
	Produção Industrial (em %)	Logística (em %)	Produção Industrial (em %)	Logística (em %)
9.1 - 10			2,43	-
8.1 - 9	4,54	-	-	10,00
7.1 - 8	13,64	50,00	14,63	15,00
6 - 7	59,09	16,66	41,46	35,00
Aprovados	77,27	66,66	58,54	60,00
RF	22,73	33,33	36,50	32,50
RN	-	-	4,87	7,50
Total	100	100	100	100
Trancados		4,81		
Cancelados	6,38	10,20		4,43

Nota-se que no 1º semestre de 2022 houve um número maior de alunos trancados e cancelados, resultado da pandemia e do trancamento COVID.

Existem duas funções essenciais da avaliação: avaliar para ajudar a aprender e avaliar para sintetizar a aprendizagem. No primeiro caso, estamos perante um propósito formativo, no segundo, num registo somativo. Num propósito formativo, o objetivo é fornecer evidência fundamentada e sustentada de forma a agir para apoiar o aluno na sua aprendizagem. Dirige-se aos atores diretamente envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, professor e alunos, seja contribuindo para regular o ensino, seja para apoiar a aprendizagem. Tem, assim,

uma dimensão pedagógica. Para Martelo (2019), num propósito somativo, o objetivo é o de descrever e dar conta do que o aluno aprendeu e é capaz de fazer num certo momento.

Apesar do grupo teste apresentar um número maior de alunos aprovados, na disciplina, a avaliação somativa mostrou um melhor desempenho dos alunos do grupo controle. No entanto, houve uma pequena parcela de alunos reprovados por nota no grupo controle fato que não ocorreu no grupo teste. A quantidade de alunos, reprovados por falta, que representam os alunos que abandonaram o curso também se mostrou maior no grupo controle.

4 CONCLUSÕES

A sociedade 4.0 demanda mão-de-obra qualificada não só de saberes mais de principalmente atitudes. O fundamento do currículo por competências é a redefinição do sentido dos conteúdos de ensino, de modo a atribuir sentido prático aos saberes escolares, abandonando a preeminência dos saberes disciplinares para se centrar em competências supostamente verificáveis em situações e tarefas específicas. O projeto de Educação Empreendedora, desenvolvido com os alunos dos cursos de Tecnologia e Logística demonstrou que apesar do pouco tempo, os alunos apresentaram melhora em relação ao desempenho acadêmico em relação aos alunos, que não participaram do projeto.

REFERÊNCIAS

- AIRES, R. W. D. A.; MOREIRA, F. K.; FREIRE, P. de S. Indústria 4.0: competências requeridas aos profissionais da quarta revolução industrial. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO – CIKI, **Anais** [...]. [S. l.], v. 1, n. 1, 2017. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/314>. Acesso em: 18 jul. 2023.
- BAUMAN, Z. **O Mal-estar da pós-modernidade**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Zahar; 1998.
- CLEMENTINO, A.; SOLER, A. M. Uso de *storytelling* na pós-graduação ead em gerenciamento de projetos. *In*: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 26., 2020, São Paulo. **Anais** [...] São Paulo: ABED, 2020. Disponível em: <https://www.abed.org.br/congresso2020/anais/trabalhos/53120.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2023.
- KRUGER, C.; BURGUER, R. E.; MINELLO, I. F. O papel moderador da educação empreendedora diante da intenção empreendedora. **E&G Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 19, n. 52, Jan./Abr. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2019v19n52p61-81>. Acesso em: 28 ago. 2023.

LOPES, R. M. A. **Educação Empreendedora: conceito, modelos e práticas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

MARTELO, L. B. M. Programa interinstitucional de interação ensino-serviço-**comunidade: desafios da avaliação na perspectiva de alunos preceptores**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família – PROFSAÚDE) – Fundação Oswaldo Cruz, Campo Grande, MS, 2019. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/48520>. Acesso em: 20. Ago. 2023.

MÈREDIEU, F. **O desenho como ferramenta de expressão**. São Paulo: Cultrix, 2020.

PECOTCHE, C. B. G. **Logosofia: ciência e método**. 2ª. ed. São Paulo: Ed. Logosófica, 2011.

PUCINELLI, R. H.; KASSAB, Y. RAMOS, C. Metodologias ativas no ensino superior: uma análise bibliométrica. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.2, p. 12495-12509 feb. 2021

SANTAELLE, L.; NESTERIUK, S.; FAVA, F. **Gamificação em debate**. São Paulo: Blucher, 2018. 212 p.:il.

SCHENEIDERS, L. A. **O método da sala de aula invertida (flipped classroom)**. Lajeado: Ed. da Univates, 2018. 19 p.; il. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/256/pdf_256.pdf. Acesso em: 08. ago. 23.

TEIXIERA JR., P. R. T. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino superior: a lógica das competências em foco. **Crítica Educativa**, Sorocaba, v. 6, 2020, p. 01-18 Disponível em: <https://www.criticaeducativa.ufscar.br>. Acesso em: 28. jul.2023.

TROPIA, C. E. Z.; SILVA, P. P.; DIAS, A.V. C. Indústria 4.0: Uma caracterização do sistema de produção. In: CONGRESSO LATÍNO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA. ALTEC, 17., 2017. **Anais [...]**. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Celio-Tropia/project/Industria-40-uma-caracterizacao-do-sistema-de-producao/attachment/593b13f582999cd48571406a/AS:503453002153984@1497043957474/download/Industria4.0_Altec2017_V04.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

YIN, R. **Case study research: Design and methods**. Newsbury Park, California: Sage, 2019.