

NUDGES E O DESEMPENHO ESTUDANTIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

NUDGES AND STUDENT PERFORMANCE: A SYSTEMATIC REVIEW

Simone Matos dos Santos Teixeira



Tiago Wickstrom Alves



Fransérgio Bucar Afonso Pereira



Resumo: Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão sistemática abordando estudos relacionados ao uso de *nudges* na educação. Considerando que os *nudges* podem influenciar o desempenho estudantil e se tornar uma importante ferramenta escolar. Esta pesquisa abrangeu bases de bibliotecas digitais como *Ebscohost* e *Science Direct*. Foram pesquisados artigos publicados entre 2012 e 2022, que totalizaram 18 artigos. As descobertas levam-nos a considerar que a intervenção nudge mais adotada no ambiente de ensino é a informativa ou lembretes.

Palavras-chave: Nudge, educação, desempenho.

Abstract: This work aimed to carry out a systematic review covering studies related to the use of nudges in education. Considering that nudges can influence student performance and become an important school tool. This research covered digital library bases such as Ebscohost and Science Direct. Articles published between 2012 and 2022 were researched, totaling 18 articles. The findings lead us to consider that the most adopted nudge intervention in the teaching environment is information or reminders.

Keywords: Nudge, education, performance

INTRODUÇÃO

Originado da economia comportamental, o conceito de nudge, ou “empurrãozinho”, refere-se a pequenas intervenções realizadas no ambiente ou na apresentação de informações que vão influenciar positivamente as decisões e comportamentos das pessoas, sem restringir suas opções. De acordo com Sunstein (2015) qualquer sistema educacional está repleto de nudges.

Uma abordagem promissora para auxiliar o aluno em seu desenvolvimento escolar, incentivando o aluno no aprendizado, melhorando seu desempenho e a permanência no ensino tem sido a utilização de nudge no processo pedagógico (WEIJERS, DE KONING e PAAS, 2021; PRUSACZYK, EARLE e HODSON, 2021; LICHAND, CHRISTEN, 2020). Essa abordagem tem ganhado espaço em pesquisas envolvendo educação por ser considerada uma intervenção de baixo custo e tem apresentado resultados positivos (WEIJERS, DE KONING e PAAS, 2021; MARCANO-OLIVIER, 2019).

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática abordando estudos relacionados ao uso de *nudges* na educação, evidenciando aspectos relacionados ao desempenho estudantil.

METODOLOGIA

As etapas para a realização deste estudo foram conduzidas utilizando o fluxograma PRISMA adaptado de Page *et al* (2021). A busca foi realizada entre janeiro de 2012 e setembro de 2022, usando os artigos que estavam nas seguintes plataformas: Ebscohost e Science Direct. A escolha dessas bases deu-se em função da abrangência que estas possuem. A metodologia de busca foi realizada conforme é apresentada na seção que segue.

PROCESSO DE SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Foram selecionados artigos revisados por pares, publicados em inglês, espanhol e português entre os anos de 2012 a 2022 e com texto completo. Os estudos selecionados foram artigos originais que tratavam de *nudges* na educação. Foram excluídos artigos que: não abordavam *nudges*; não eram resultados de pesquisa; e aqueles que não tivessem o foco em *nudges* na educação. As *strings* utilizadas bem como a busca manual resultaram em 18 artigos selecionados. Explicitamente as *strings* por base, foram:

Quadro 1 - Descrição dos critérios de busca

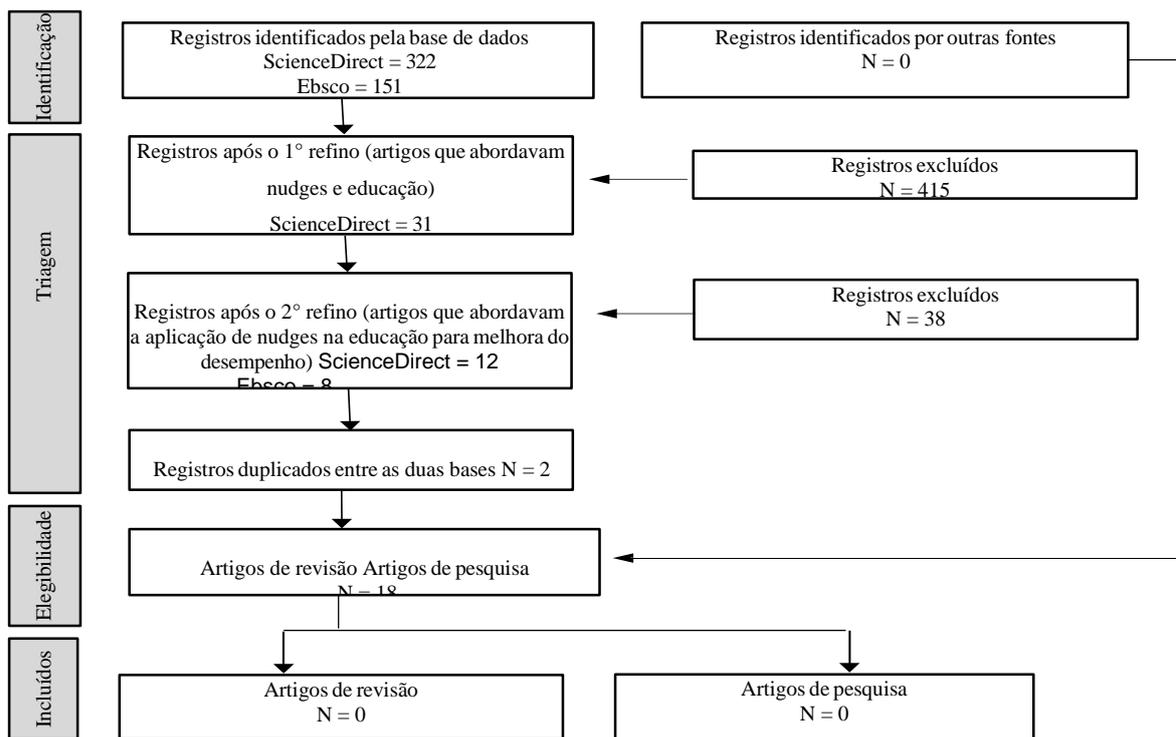
Base de dados:	Ebsco
Strings:	("nudge"; AND "education"; AND "university")
Período de busca:	jan/2012 a set/2022
Descrição da busca:	Expansores: Aplicar assuntos equivalentes/Limitadores: Revistas acadêmicas + Textos Completos
Base de dados:	ScienceDirect
Strings:	("nudge"; AND "education"; AND "university")
Período de busca:	jan/2012 a set/2022
Descrição da busca:	Research articles

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Na base de dados da Ebsco foram listados 324 artigos, porém a plataforma considerou

automaticamente 173 artigos como duplicidade, identificando apenas 151 artigos para etapa de triagem. Na plataforma ScienceDirect as strings de busca levaram a uma seleção de 322 artigos para a etapa de triagem. Após o processo de identificação e triagem dos artigos apresentado na figura 1, que seguiu o fluxograma PRISMA adaptado de Page *et al* (2021) abordando o processo de identificação e seleção de evidências desta revisão sistemática, chegou-se a um total de 18 estudos.

Figura 1 – Processo de seleção dos artigos



Fonte: Elaborada pelo autor (2024)

Os artigos selecionados e incluídos nesta pesquisa fazem relação a estudos onde o nudge foi utilizado na educação como forma de aumentar o desempenho de estudantes. É importante acentuar que o número de artigos excluídos na etapa de triagem está relacionado com o uso das *strings*, pois ao restringir as buscas não era possível encontrar volume de publicações acerca do tema, então optou-se por uma busca com poucas strings para ampliar a busca dentro da plataforma e assim obter um volume maior de artigos acerca do tema.

Durante o processo de extração dos dados da pesquisa, eles foram tabulados para classificação dos estudos, utilizando-se dos critérios autor, ano, resumo, nudge e resultados, citações e período de análise. Uma vez classificados os artigos, esses foram agrupados por resultados obtidos e então avaliados de forma a construir uma síntese dos resultados.

RESULTADOS

Os estudos permitiram observar que a tomada de decisão por estudantes nem sempre segue o que a economia considera como escolha racional. Por meio da economia comportamental foi possível perceber que a forma como a escolha é apresentada para o estudante, ela interfere na tomada de decisão desse indivíduo, e que o uso da arquitetura de escolhas pode levar o estudante ao que consideráramos uma escolha que traria mais benefícios do ponto de vista econômico, que seria a conclusão do curso em menor tempo e com maior desempenho visando obter melhores colocações no mercado de trabalho em um menor tempo e com ganhos maiores por se tratar de uma mão de obra melhor especializada. Através dos estudos foi possível identificar algumas das aplicações dos nudges em ambiente de ensino, que vão desde a busca por redução da evasão, endividamento estudantil, desempenho, motivação, entre outros.

DISCUSSÃO

Os estudos trazem os mais diversos objetivos para o uso do nudge, melhoria de resultados, redução de evasão, estudos relacionados a diferenciação de desempenho de gêneros, endividamento estudantil, participação dos pais no desempenho do estudante, entre outros que serão apresentados.

Eskreis-Winkler et al (2019) examinaram os benefícios de pedir aos indivíduos que aconselhassem outros indivíduos, conduziram uma pesquisa onde estudantes preenchiam um formulário aconselhando outros jovens estudantes sobre estratégias para melhorar o desempenho acadêmico. Observaram que colocar os estudantes em posição de dar conselhos aumentou o desempenho deles no primeiro trimestre.

Em um experimento realizado por Oreopoulos et al (2020) foram feitas duas intervenções, buscando melhorar o desempenho acadêmico e não acadêmico dos estudantes. Utilizaram um módulo online onde a primeira intervenção era o aluno personalizar o módulo de acordo com suas necessidades acadêmicas e sociais, já na segunda intervenção o estudante recebia mensagens de texto com aconselhamentos sobre comportamentos acadêmicos úteis ao longo do ano. Também realizaram uma pesquisa de satisfação ao final do experimento. Os resultados indicaram que ambas as intervenções não tiveram efeito sobre o desempenho acadêmico.

Buscando estudar o impacto de expor estudantes a informações sobre notas anteriores no curso, Wright e Arora (2022) apresentaram a estudantes do grupo de tratamento as notas

anteriores no curso, isso os ajudou a ajustar suas expectativas em relação as notas e provocou um efeito positiva na aprovação no curso pelos estudantes. Contribuindo para um entendimento de que formar expectativas realistas ajudam os estudantes a desempenharem maior esforço.

Um software capaz de anexar mensagens personalizadas sobre a nota atual a cada tarefa postada fora desenvolvido por Smith et al (2018), eles buscavam demonstrar com esse nudge de nota como que cada tarefa afetaria a nota do estudante. Ao atribuir aos estudantes estas informações eles conseguiram aumentar o desempenho dos alunos nos trabalhos avaliativos.

Para Kraft e Rogers (2025) o envolvimento dos pais na vida escolar do aluno pode estar relacionado ao seu desempenho. Para verificar eles realizaram um experimento onde enviavam mensagens semanais aos pais de alunos informando sobre seu desempenho naquela semana e sobre onde poderiam melhorar. O resultado sugeriu uma melhora na comunicação entre pais e filhos sobre assuntos escolares e redução do número de desistências.

Os pesquisadores Ajzenman et al (2021) utilizaram nudge para atrair alunos do ensino médio para a profissão de professor. Durante as últimas semanas do ensino médio os estudantes foram divididos em três grupos onde cada grupo recebia mensagens com insights a economia comportamental destacando as motivações intrínsecas (satisfação associado ao bem-estar de ajudar o outro), extrínsecas (benefícios materiais, como salário) e baseadas em prestígio (valorização do trabalho docente pelo país e pela sociedade). A motivação intrínseca e o prestígio obtiveram resultados semelhantes que foi negativo ou nulo, já a motivação extrínseca apresentou resultados positivos, porém apenas em estudantes de baixo desempenho.

Para investigar a eficácia de campanhas de mensagens no auxílio a estudantes em processo de seleção e inscrição de faculdade Avery et al (2021) realizaram dois estudos. O primeiro deles ofereceu aos estudantes a oportunidade de tirar suas dúvidas com consultores qualificados por mensagem de texto, este obteve resultados negativos. No segundo esse serviço de apoio foi integrado ao serviço já existente na escola, este obteve resultados positivos. Os autores acreditam que os resultados negativos podem estar relacionados com o aconselhamento do aluno ter levado ele a desistir de um curso não rentável de acordo com o que lhe foi aconselhado.

Buscando reduzir a diferença de gênero entre estudantes de um curso de economia, Li (2018) selecionou um grupo de estudantes do sexo feminino que receberam tratamento como fornecimento de informações sobre carreira, remuneração média, distribuição de notas, atividades de orientação e mensagens de incentivo. Os resultados foram positivos em alunas

com notas acima da mediana, aumentando a probabilidade de se formarem, foram mais significativas entre calouras e estudantes do segundo ano,

A arquitetura de escolhas foi adotada por Schubert (2023) para investigar o efeito do gênero no esforço de estudo. Ele aplicou nudges de incentivo as normas sociais, fornecendo informações sobre desempenho dos pares, informações de mercado, além de oferecer pontos extras pelo cumprimento de determinados objetivos. O nudge não afetou as mulheres, nos homens obteve resultado positivo mesmo após a retirada dos nudges.

A eficácia do uso de nudge em cursos introdutórios de economia fora testada por Balaban e Conway (2020), onde usaram de e-mails lembrando aos estudantes sobre dois programas de apoio a aprendizagem existentes. Avaliaram a intervenção pela adesão dos estudantes e o seu desempenho nos programas de apoio. Os resultados não foram satisfatórios, pois foram insignificativos para o desempenho dos estudantes.

Gordanier, Hauk e Sankaran (2019) promoveram um estudo que visava melhorar o desempenho de estudantes e aumentar as taxas de aprovação e retenção. Realizaram a intervenção logo no primeiro ano, eles direcionavam os estudantes com baixo desempenho e faltas excessivas ao Centro de Sucesso do Aluno (SSC) para que fossem informados quanto as oportunidades de tutorias existentes, treinamentos, gerenciamento de tempo e habilidades de estudos. Os resultados foram positivos em uma intervenção precoce, os autores sugerem que o nudge de encaminhamento pode mudar significativamente o comportamento do aluno.

O serviço de tutoria também foi adotado em uma intervenção realizada por Pugatch e Wilson (2028), onde buscaram através de cartões postais promover um aumento no número de inscrições em serviços de tutoria. Fora enviado cartões postais a um grupo de estudantes que trouxe resultados positivos para o aumento da participação dos estudantes, porém não foi possível observar melhoras nas notas destes estudantes.

Grijalva, Koford e Parkhurst (2018) relacionaram o efeito de aversão a perda a probabilidade de estudantes concluírem créditos extras e o efeito na nota geral do estudante. Os resultados indicaram que a aversão a perda não teve efeito sobre o desempenho dos alunos em relação a nota, mas foi possível identificar que quanto maior a nota do estudante maiores são as chances de que ele obtenha créditos extras.

Para aumentar o engajamento de estudantes em atividades online Plak, Van Klaveren e Cornelisz (2023), realizaram um estudo utilizando nudge onde enviavam e-mails personalizados motivando os estudantes a se saírem bem nas atividades. Os resultados apontam que a motivação aumenta o engajamento, porém o nudge personalizado não obteve efeito.

Page Lindsay, C. et al (2014) utilizaram de intervenções comportamentais para aumentar o número de estudantes de baixa renda matriculados na graduação. A primeira intervenção foi enviar mensagens de textos para pais e alunos sobre a realização da matrícula, as mensagens foram personalizadas para atender aos interesses do aluno. A segunda intervenção foi o uso de mentores (estudantes universitários) que realizavam ações de apoio nessa transição do médio para a graduação. Os resultados foram mais consistentes onde os estudantes não possuem acesso ao aconselhamento estudantil. Observaram que as mensagens enviadas aos pais podem ser importantes pois muitas vezes o estudante depende dos pais com ajuda financeira.

Em busca de reduzir a intenção de evasão YE et al (2022) realizou uma intervenção com estudantes de medicina, onde os alunos foram questionados sobre suas intenções em desistir do curso antes da pandemia. Após o primeiro questionamento foram divididos em dois grupos, o grupo e tratamento recebeu um alerta informativo que continha imagem de um médico com EPI's durante a COVID e uma frase encorajadora destacando o desempenho heroico desses profissionais. O grupo de controle não teve acesso a esse informativo. Então foram questionados sobre se após o início da pandemia eles ainda pensavam em desistir. Os resultados apontaram para uma taxa de evasão menor contribuindo para a narrativa de que as intervenções de baixo custo (nudge) podem ser eficazes para a redução da evasão principalmente quando associadas a outras intervenções como assistência estudantil.

Kramer II, Lamb e Page (2021) realizaram uma pesquisa para avaliar o efeito da escolha padrão relacionada a ajuda financeira estudantil. Foram formados três grupos, o primeiro recebeu um formulário com a escolha em aberto, o outro grupo recebeu o formulário com a opção de recusa ativa e o terceiro grupo com a opção de aceite ativa. A escolha opt-in ainda influenciou significativamente a decisão.

Max e Turner (2020) testaram o efeito de e-mails informativos nas decisões de estudantes por empréstimos. O objetivo do experimento era ajudar os alunos na tomada de decisão oferecendo a eles informações sobre termos e pagamentos futuros. E-mails que informavam sobre a possibilidade de que os alunos pudessem pegar um valor emprestado menor não surtiram efeito. Quando as informações foram combinadas a uma média de valores emprestados os alunos foram menos tendenciosos a aceitar. Para alunos mais velhos e para aqueles com menor capacidade acadêmica, as informações causaram uma sobrecarga cognitiva em relação a quanto de empréstimo adquirir.

Os estudos mencionados podem ser observados no quadro 2, permitindo verificar os principais achados e o número de citações, estas obtidas a partir do *Google Scholar*.

Quadro 2 - Estudos sobre nudges aplicados a educação

Autor	Nível de ensino	Nudge	Objetivo do estudo	Resultados
Eskreis-Winkler et al (2019) Citado: 62	Ensino Médio	Conselhos motivacionais (Desempenho acadêmico)	Melhorar as notas do ensino médio através de um incentivo de custo zero.	Dar conselhos elevou as notas no boletim tanto em matemática quanto em uma classe-alvo auto selecionada ao longo de um trimestre acadêmico.
Wright e Arora (2022) Citado: 08	Ensino Superior	Expor os alunos a informações específicas (Desempenho Acadêmico)	Examinar o impacto de expor aleatoriamente os alunos a informações específicas do instrutor sobre a distribuição anterior de notas em seu desempenho.	Aumentou a probabilidade de aprovação no curso em 10 pontos percentuais.
Ajzenman et al (2021) Citado: 17	Ensino Médio	Campanha de e-mails motivacionais (Intrínseca, extrínseca e prestígio) (carreira profissional)	Usar uma intervenção para atrair estudantes de ensino médio de alto desempenho para a profissão de professor.	Nenhuma das motivações obteve efeito em alunos de alto desempenho que era o foco principal da pesquisa, mas a pesquisa detectou que os e-mails de motivação extrínseca apresentaram efeitos positivos em alunos de baixo desempenho.
Avery et al (2021) Citado: 51	Ensino Médio	Campanha de mensagens de texto (carreira profissional)	Investigar se as campanhas de mensagens comportamentalmente informadas em combinação com o acompanhamento personalizado pode ser eficaz em escala para promover a matrícula na faculdade.	Na amostra nacional, o alcance não melhorou o sucesso dos alunos com a matrícula na faculdade e, de fato, levou a uma redução significativa, nas matrículas universitárias. No estudo do local, foi encontrado um padrão consistente de efeitos positivos nas matrículas para alguns subgrupos de estudantes.
Li (2018) Citado:69	Ensino Superior	Informações sobre carreira, remuneração e notas. Mensagem de incentivo. Orientação	Examinar se a orientação, o fornecimento de informações adicionais e os	Mostraram que os efeitos do tratamento são heterogêneos e têm o impacto mais significativo em estudantes do sexo feminino com notas acima da mediana. Os tratamentos

		acadêmica (Desempenho acadêmico)	nudges ajudam a reduzir o desequilíbrio de gênero em estudantes de economia.	umentam a probabilidade dessas alunas de se formar em economia em 5,41–6,27 pontos percentuais.
Gordanier, Hauk e Sankaran (2019) Citado:44	Ensino Superior	Informações sobre seus status; Oferecer apoio acadêmico adicional como tutoria. (Desempenho acadêmico)	Ajudar a aumentar as taxas de retenção de estudantes nas disciplinas.	A intervenção de desempenho melhorou as notas dos alunos.
Balaban e Conway (2020) Citado:06	Ensino Superior	Uso de e-mails lembrando aos estudantes sobre programas de apoio oferecidos pelo campus Tutorias e seminários	Investigar a eficácia de nudges em dois cursos de economia	Obteve baixa taxa de aceitação dos estudantes, os resultados positivos encontrados foram insignificantes no que tange ao desempenho e adesão.
Smith et al (2018) Citado:51	Ensino Superior	Mensagens com avisos de notas	Melhorar o desempenho dos estudantes	Aumentaram o desempenho dos estudantes em 4 pontos percentuais.
Oreopoulos et al (2020) Citado:47	Ensino Superior	Aconselhamento psicológico	Melhorar o desempenho e a satisfação dos estudantes	Não obtiveram efeito sobre o desempenho estudantil. Melhorou o sentimento de pertencimento dos estudantes a universidade.
Grijalva, Koford e Parkhu	Ensino Superior	Aversão a perda	Melhorar o desempenho do estudante	Créditos extras em um quadro de aversão a perda não levou aos estudantes entrega de tarefas para crédito extra. O desempenho é melhor em alunos que já apresentam melhores notas.

rst (2018) Citado:0 5				
Pugatche e Wilson (2018) Citado :98	Ensino Superior	Cartões postais sobre serviço de tutoria	Melhorar a aceitação dos serviços de Tutoria e com isso melhorar o desempenho dos estudantes	Resultado positivo. Aumentou a participação dos estudantes nos cursos de tutoria e a manutenção de sua participação. Não houve efeito nas notas.
Max e Turner (2020) Citado :11	Ensino Superior	Campanha de informação, envio de e- mails	ajudar os alunos na tomada de decisão sobre empréstimos financeiros	Informações relacionados a empréstimos realizados anteriormente provocaram sobrecarga cognitiva para a tomada de decisão pelos estudantes.
Plak, Van Klavere n e Corneli sz (2023) Citado :30	Ensino Superior	Envio de e- mails motivacionais.	Aumentar o engajamento	Os resultados mostraram que a motivação é um fator importante para o envolvimento comportamental online de estudantes. Destacaram ainda que tanto a motivação quando o desempenho (percebido) são importantes para o desenvolvimento de pesquisas com o uso de nudges que visem maior engajamento de alunos online.
Ye et al (2022) Citado :16	Ensino Superior	Imagens e frases de encorajamento	Reduzir o percentual de evasão	Resultado positivo, obtendo uma redução significativa na intenção de evasão.
Page Lindsay, C. et al (2014) Citado : 634	Ensino Médio	Campanha de mensagens e mentoria de pares	Aumentar o número de matriculas em curso de graduação por alunos de baixa renda	Aumentou substancialmente o número de matrículas.
		Incentivo de normas sociais (informações		Homens respondem melhor ao empurrão, Mulheres respondem melhor quando o empurrão esta

<p>Schubert (2023) Citado :01</p>	<p>Ensino Superior</p>	<p>sobre desempenho de pares) incentivo de mercado (pontos extras ao cumprir objetivos de estudo determinados) (Desempenho)</p>	<p>Reduzir a diferença de gênero no desempenho de cursos introdutórios em economia.</p>	<p>associado a um incentivo de mercado quando se trata de intensidade de estudo.</p>
<p>Kramer II, Lamb e Page (2021) Citado :08</p>	<p>Ensino Superior</p>	<p>Escolha padrão Financiamento estudantil</p>	<p>Testar o efeito da escolha padrão nas decisões de empréstimos estudantis.</p>	<p>Apresentar aos alunos uma escolha padrão impactou significativamente a decisão e pedir ou não empréstimo federal para estudantes.</p>
<p>Kraft e Rogers (2015) Citado :394</p>	<p>Ensino Médio</p>	<p>Intervenção de comunicação Campanha de mensagens (Desempenho)</p>	<p>Examinar o efeito de entregar mensagens semanais escritas pelos professores sobre o desempenho e comportamento de cada aluno, sobre a probabilidade de os alunos passarem nas aulas.</p>	<p>A intervenção moldou o conteúdo das conversas entre pais e alunos e induziu a prevenção de desistências</p>

Fonte: Elaborada pelo autor (2024)

CONCLUSÃO

Este artigo teve o objetivo de realizar uma revisão sistemática abordando estudos relativos ao uso de nudges na educação. Sendo possível atingir o objetivo proposto com o processo de busca adotado para as bases de dados. Os estudos permitiram verificar que a principal intervenção nudge utilizada na arquitetura de escolhas na educação são os informativos e os lembretes. Em sua maioria visavam melhorar o desempenho de estudantes.

Ao discutir aspectos relacionados ao desempenho dos estudantes, foi possível observar que quando um nudge é aplicado de forma precoce logo nos primeiros semestres ele pode afetar positivamente o desempenho do estudante no curso. Um outro aspecto importante é que colocar os estudantes em posição de dar conselhos é mais eficaz para a melhora do desempenho do que

colocar o estudante em posição de receber aconselhamento. O envolvimento dos pais na arquitetura de escolhas também melhora a motivação e o desempenho percebido, pois podem aumentar o engajamento dos estudantes com os estudos. Também o uso de intervenções que alinhem as expectativas dos alunos com o nível de dificuldade do curso ou disciplina faz com que estes se esforcem mais para o alcance de bons resultados. Ficou evidente ainda que a utilização de mensagens ou lembretes informativos sobre a nota atual do estudante aumenta o desempenho dele nos trabalhos avaliativos.

Por fim, é importante salientar que em se tratando da arquitetura de escolhas e a utilização de nudges na educação, principalmente aqueles que visam melhora no desempenho, os resultados das pesquisas tendem a variar de acordo com características individuais do grupo de alunos exposto a intervenção.

REFERÊNCIAS

- AJZENMAN, Nicolás et al. Career choice motivation using behavioral strategies. **Economics of Education Review**, v. 84, p. 102173, 2021.
- AVERY, Christopher et al. Digital messaging to improve college enrollment and success. **Economics of Education Review**, v. 84, p. 102170, 2021.
- BALABAN, Rita; CONWAY, Patrick. A Test of Enhancing Learning in Economics through Nudges. In: **AEA Papers and Proceedings**. 2020. p. 289-93.
- ESKREIS-WINKLER, Lauren et al. A large-scale field experiment shows giving advice improves academic outcomes for the advisor. **Proceedings of the national academy of sciences**, v. 116, n. 30, p. 14808-14810, 2019.
- GORDANIER, John; HAUK, William; SANKARAN, Chandini. Early intervention in college classes and improved student outcomes. **Economics of Education Review**, v. 72, p. 23-29, 2019.
- GRIJALVA, Therese; KOFORD, Brandon C.; PARKHURST, Gregory. Loss Aversion in the Classroom: A Nudge Towards a Better Grade?. **College Student Journal**, v. 52, n. 1, p. 81-85, 2018.
- KRAFT, Matthew A.; ROGERS, Todd. The underutilized potential of teacher-to- parent communication: Evidence from a field experiment. **Economics of Education Review**, v. 47, p. 49-63, 2015.
- KRAMER II, Dennis A.; LAMB, Christina; PAGE, Lindsay C. The effects of default choice on student loan borrowing: Experimental evidence from a public research university. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 189, p. 470-489, 2021.

LI, Hsueh-Hsiang. Do mentoring, information, and nudge reduce the gender gap in economics majors?. **Economics of Education Review**, v. 64, p. 165-183, 2018.

LICHAND, Guilherme; CHRISTEN, Julien. Using nudges to prevent student dropouts in the pandemic. **arXiv preprint arXiv:2009.04767**, 2020.

MARCANO-OLIVIER, Mariel et al. A low-cost Behavioural Nudge and choice architecture intervention targeting school lunches increases children's consumption of fruit: A cluster randomised trial. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2019.

MARX, Benjamin M.; TURNER, Lesley J. Paralysis by analysis? Effects of information on student loan take-up. **Economics of Education Review**, v. 77, p. 102010, 2020.

OREOPOULOS, Philip et al. Improving non-academic student outcomes using online and text-message coaching. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 171, p. 342-360, 2020. p. 102238, 2022.

PAGE LINDSAY, C. et al. Summer nudging: Can personalized text messages and peer mentor outreach increase college going among low-income high school graduates. 2014.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International Journal of Surgery**, v. 88, p. 105906, 2021. doi.org/10.1136/bmj.n71

PLAK, Simone; VAN KLAVEREN, Chris; CORNELISZ, Ilja. Raising student engagement using digital nudges tailored to students' motivation and perceived ability levels. **British Journal of Educational Technology**, v. 54, n. 2, p. 554-580, 2023.

PUGATCH, Todd; WILSON, Nicholas. Nudging study habits: A field experiment on peer tutoring in higher education. **Economics of Education Review**, v. 62, p. 151- 161, 2018.

SCHUBERT, Jens. The Effect of Gender on Study Effort: Nudges Versus Market Incentives. **The American Economist**, v. 68, n. 1, p. 24-44, 2023.

SMITH, Ben O. et al. Improved grade outcomes with an e-mailed “grade nudge”. **The Journal of Economic Education**, v. 49, n. 1, p. 1-7, 2018.

SUNSTEIN, Cass R. Nudges, agency, and abstraction: A reply to critics. **Review of philosophy and psychology**, v. 6, n. 3, p. 511-529, 2015.

WEIJERS, Robert J.; DE KONING, Björn B.; PAAS, Fred. Nudging in education: From theory towards guidelines for successful implementation. **European Journal of Psychology of Education**, v. 36, p. 883-902, 2021.

WRIGHT, Nicholas A.; ARORA, Puneet. A for effort: Incomplete information and college students' academic performance. **Economics of Education Review**, v. 88,

YE, Xiaoyang et al. Still want to be a doctor? Medical student dropout in the era of COVID-19. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 195, p. 122-139, 2022.