FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A

FÁBIO JÚNIOR DE SOUZA

TREINAMENTO DE PROFESSORES E SEUS IMPACTOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

VITÓRIA
2024

FÁBIO JÚNIOR DE SOUZA

TREINAMENTO DE PROFESSORES E SEUS IMPACTOS NAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Graduação em Ciências Contábeis, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Silveli Cristo de Andrade

VITÓRIA
2024

FÁBIO JÚNIOR DE SOUZA

TREINAMENTO DE PROFESSORES E SEUS IMPACTOS NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração.

Aprovada em 26 de junho de 2024.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. SILVELI CRISTO DE ANDRADE
Multivix

Prof. Dr. SABRINA OLIVEIRA FIGUEIREDO
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof. Dr. ANA CLÁUDIA PINTO NAVE
Fucape Fundação de Pesquisa e Ensino

RESUMO

O objetivo desse estudo foi identificar se o Treinamento de Professores das escolas públicas brasileiras impacta na Prontidão Tecnológica e na Intenção de Rotatividade, e o papel moderador das Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo executam nesse cenário. Na construção do referencial teórico foram apresentados os temas de Treinamento de Professores, as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, e a Prontidão Tecnológica, bem como abordado a Intenção de Rotatividade desses profissionais. O método utilizado na pesquisa foi o quantitativo e descritivo, com uso de dados primários, sendo analisados mediante Modelagem de Equações Estruturais. Os achados deste estudo evidenciaram que a Prontidão Tecnológica dos professores impacta negativamente na Intenção de Rotatividade e que o treinamento oferecido aos professores nas escolas brasileiras de educação básica tem um impacto positivo na Prontidão Tecnológica. Outro ponto que foi constatado é que o treinamento impacta negativamente na Intenção de Rotatividade. A pesquisa também verificou que as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo não moderam a relação entre o Treinamento de Professores das escolas de educação básica e a Prontidão Tecnológica.

Palavras-chave: Treinamento; Prontidão Tecnológica; Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo; Intenção de Rotatividade; Escolas Públicas.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify whether Teacher Training in Brazilian public schools impacts Technological Readiness and Turnover Intention, and what moderating role Continuous Professional Development Practices play in this scenario. In the construction of the theoretical framework, the themes of Teacher Training, Continuous Professional Development Practices, and Technological Readiness were presented, as well as the Intention of Rotation of these professionals. The method used in the research was quantitative and descriptive, using primary data, being analyzed using Structural Equation Modeling. The findings of this study showed that the Technological Readiness of teachers has a negative impact on Turnover Intention and that the training offered to teachers in Brazilian basic education schools has a positive impact on Technological Readiness. Another point that was found is that training has a negative impact on Turnover Intention. The research also found that Continuous Professional Development Practices do not moderate the relationship between Teacher Training in basic schools and Technological Readiness, not increasing the strength of this relationship.

Keywords: Training; Technological readiness; Continuous professional development practices; Rotation intention.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 6

2. REFERENCIAL TEÓRICO.....10

2.1. INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE.....10

2.2 PRONTIDÃO TECNOLÓGICA.....12

2.3 TREINAMENTO DE PROFESSORES.....15

2.4. PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL CONTÍNUO.....18

2.5. MODELO TEÓRICO.....21

3. METODOLOGIA.....24

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....26

4. ANÁLISE DE DADOS.....27

4.1. VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO.....27

4.2 ANÁLISE DO MODELO DE ESTRUTURAL.....31

4.3 TESTE DE HIPÓTESE.....35

5. DISCUSSÃO DOS DADOS.....37

6 CONCLUSÕES.....40

REFERÊNCIAS.....43

APÊNDICE A- QUADRO DE CONSTRUTO.....46

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO.....49

APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA.....53

APÊNDICE D - MATRIZ FATORIAL.....54

APÊNDICE E- CARGAS CRUZADAS.....56

APÊNDICE F- VALORES DO *VIF INNER*.....57

APÊNDICE G- VALORES DO *VIF OUTER*.....58

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

O cenário das organizações propõe constantes desafios, entre eles está a gestão e treinamento de pessoas (Ellis et al., 2021). O treinamento é uma forma de impactar as escolas públicas brasileiras de educação básica que compreendem a Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, visto que para a gestão de pessoas ser eficaz, ele precisa ser visto e implementado como um processo dinâmico e ativo pelos líderes das organizações, que precisam propor ações voltadas para o treinamento de pessoas, mais específico, neste estudo, para os professores (Ellis et al., 2021).

O sistema de escolas públicas brasileiras é dinâmico e passível de mudanças ao longo do tempo, refletindo a natureza aberta e adaptativa desse sistema educacional (Bispo, 2022). Essas alterações podem ser impulsionadas por diversas razões, entre elas estão os avanços da tecnologia, mudanças nas políticas governamentais, evoluções nas necessidades dos alunos e da sociedade, entre outros (Glaveli et al., 2021). É preciso um constante treinamento, para compreender e acompanhar essas transformações, sendo ele fundamental para garantir a eficácia e a relevância contínua do sistema educacional público (Glaveli et al., 2021).

Nesse contexto, o trabalho discorre nas ideias de Kamau et al. (2021) que apontam o Treinamento de Professores como essencial para uma rede de educação, pois ao se formarem nas faculdades muitos professores não se sentem preparados e acabam ingressando nas salas de aulas, como docentes, mas não seguem a carreira do magistério, o que ocasiona uma rotatividade (saída). Nesse ínterim, propor-lhes treinamento é uma forma de se ter profissionais mais capacitados e confiantes na sua

atuação (Bispo, 2022). Além disso, Main et al. (2022) afirmam que o treinamento profissional oferece a oportunidade de melhorar a prática docente e os resultados dos alunos e mostram que a gestão de pessoas no contexto escolar focada nos professores deve proporcionar um programa de aprendizagem profissional contínua (treinamento), destinado a apoiá-los para que adquiram conhecimentos pertinentes e contínuos sobre sua prática educacional, dentre elas a Prontidão Tecnológica. Sobre a Prontidão Tecnológica, de acordo com as descobertas de Sedov e Kashfrazyeva (2022), nesse estudo emerge como um fator crítico no cenário educacional contemporâneo, à medida que a tecnologia desempenha um papel central e diversificado em várias disciplinas do conhecimento.

Para Abakah et al. (2022), é fundamental que os governos priorizem o investimento no desenvolvimento profissional dos professores, oferecendo oportunidades de aprendizagem e treinamentos para atuarem na sala de aula, como parte integrante de uma política educacional abrangente e coesa. É importante uma abordagem holística para enfrentar as preocupações relacionadas às competências dos professores, enfatizando que os governos devem direcionar seus esforços para promover o desenvolvimento profissional dos educadores por meio de treinamentos, a fim de alcançar políticas mais eficazes no setor educacional (Abakah et al., 2022).

A crescente relevância da Prontidão Tecnológica no campo educacional está intrinsecamente ligada à centralidade da tecnologia em diversas áreas de conhecimento, destacando a importância de abordagens de treinamento contínuo nesse contexto (Sedov & Kashfrazyeva, 2022). Kyalo et al. (2018) afirmam que, em muitos casos, quando p professor não possui a Prontidão Tecnológica surge Intenção de Rotatividade, que se refere à propensão dos professores em deixar a instituição educacional, o que pode impactar negativamente a estabilidade e continuidade do

quadro de professores. Se os professores não estiverem prontos e capacitados para lidar com as demandas tecnológicas emergentes, eles podem se sentir sobrecarregados, desmotivados e insatisfeitos com seu trabalho, aumentando assim a probabilidade de considerar a saída da instituição (Kyalo et al., 2018).

A lacuna dessa pesquisa baseia-se nas ideias de Kamau et al. (2021) ao salientarem que não possuem estudos sobre treinamento e permanência dos professores nas escolas públicas brasileiras de educação básica, apenas no ensino superior público/privado e em empresas privadas. Esse cenário é significativo porque, como indicado pelas ideias dos referidos autores, existe uma lacuna na pesquisa relacionada ao treinamento e prosseguimento docente nas instituições de ensino públicas brasileiras de educação básica e a falta de estudos nessa área limita a compreensão dos desafios enfrentados pelos professores e das políticas necessárias para aprimorar a qualidade da educacional no sistema público. Portanto, a pesquisa sobre treinamento e retenção de professores aborda a busca por soluções para aprimorar o ensino e promover o desenvolvimento educacional (Kyalo et al., 2018).

Kamau et al. (2021) destacam que os professores são mais desenvolvidos no ensino superior, ou em empresas privadas, cujo foco não é a educação. Outro ponto comentado dos referidos autores é que muitos professores saem da faculdade sem a prática necessária à sala de aula, portanto, a pesquisa sobre treinamento e retenção de professores desempenha um papel crucial na busca por soluções para aprimorar o ensino e promover o desenvolvimento educacional no Brasil.

Partindo do contexto apresentado, surge a pergunta que norteará esta pesquisa: o Treinamento de Professores das escolas públicas brasileiras de educação básica impacta na Prontidão Tecnológica e na Intenção de Rotatividade? As práticas de desenvolvimento contínuo possuem papel moderador nessas relações? nesse

contexto? Sendo assim, a pesquisa tem como objetivo identificar se o Treinamento de Professores das escolas públicas brasileiras impacta na Prontidão Tecnológica e na Intenção de Rotatividade de professores, e o papel moderador das Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo nessas relações.

Em termos de justificativa teórica, Bulut e Culha (2010) apontam que professores treinados melhoram a prática em diversos aspectos, visto que, pesquisas encontradas sobre esse tema possuem ênfase em empresas e pouca literatura no contexto educacional. Estudar o assunto é trazer uma discussão de cunho teórico relevante para o processo ensino/aprendizagem em escolas públicas brasileiras, visto que é um sistema aberto e está sujeito a alterações com o passar do tempo (Bulut & Culha, 2010).

Em termos de justificativas práticas, a gestão e o treinamento de pessoas no ambiente escolar podem possibilitar aos professores novos olhares sobre sua atuação, bem como o aprimoramento da prática pedagógica, o que pode contribuir para a melhoria dos índices das avaliações externas; ademais, pode instigar aos professores que saem da faculdade em atuar nas salas de aula das escolas públicas brasileiras de educação básica, e aos que já atuam, pois pode garantir que continuem atuando bem mais treinados. Outro ponto é o fato de que o treinamento docente pode ser importante devido às mudanças educacionais ocorridas na atualidade, entre elas algumas trazidas pela pandemia da COVID-19.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE

Para Kesen (2016), a rotatividade de professores ocorre quando eles entram em sala de aula e não se sentem preparados e não recebem suporte para exercer a profissão, migrando para outra área de atuação. Em seus estudos, o autor percebeu que o treinamento pode reduzir a rotatividade de professores nas organizações. Já Kamau et al. (2021) comprovaram que a formação dos professores e programas de treinamentos influenciam significativamente na intenção de permanência deles e aumenta a produtividade do ensino. Para os autores citados, quando um professor recebe um treinamento apropriado, a margem de rotatividade para outra área reduz significativamente.

Nesse prisma, propor treinamento aos profissionais da educação, na visão Abakah et al. (2022) é proporcionar Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, em que o profissional da educação pode ampliar seus horizontes e aprimorar conhecimentos importantes para o seu desenvolvimento e permanência na área da educação. Não distante desse pensamento, Ellis et al. (2021) afirmam que o profissional, quando treina e amplia seus conhecimentos em sua área de atuação, tende a manter-se no seu trabalho, ou seja, o aperfeiçoamento profissional evita a rotatividade desse profissional da educação para outro trabalho, outro setor.

Kyalo et al. (2018) investigou a atuação do treinamento e as intenções de rotatividade de professores em escolas de públicas no Quênia, e entre seus achados, evidenciou que o treinamento tem influência significativa nas intenções de rotatividade

dos educadores. As conclusões dos autores demonstram que a adoção de certas práticas recomendadas de recursos humanos, como treinamento, culmina em atitudes e comportamentos aprimorados dos professores, e por conseguinte, resulta na retenção deles para atuarem de forma mais permanente no contexto da educação, diminuindo assim, a Intenção de Rotatividade para outra área de atuação.

O estudo conduzido por Kamau et al. (2021) enfoca a relação das práticas de desenvolvimento profissional contínuas entre professores do ensino básico. Os autores concluem que o investimento em treinamento é fundamental para capacitar os profissionais da área educacional a interagir de forma eficaz com a sociedade moderna, em que a Prontidão Tecnológica desempenha um papel significativo. Nesse contexto, para Kyalo et al. (2018) é essencial que os professores adotem práticas de desenvolvimento profissional contínuas para se manterem atualizados e aptos a lidar com as demandas do ambiente escolar em constante evolução. O autor destaca a importância de investir em iniciativas de treinamento e desenvolvimento profissional como estratégias para reduzir a rotatividade nas instituições públicas de educação básica, promovendo a estabilidade do corpo docente.

Enquanto muitas instituições veem os treinamentos como gastos, outras fazem dele uma forma de incremento de suas ações, e estabelecem formas concretas de melhoria direta no que oferecem à sociedade (Dippy, 2021). No caso do Treinamento de Professores, um ensino mais qualificado, com docentes preparados para atuarem de forma comprometida no cenário educacional, tem possibilidade de menos pessoas abandonarem a profissão, pois sentem-se mais seguras e aptas a desenvolverem seu trabalho, ou seja, estão mais preparadas (Abakah et al., 2022). Kesen (2016) em seus estudos percebeu que o treinamento pode reduzir a rotatividade de professores das organizações educacionais, sendo assim, necessário sua implementação, para

amenizar a rotatividade e contribuir para a retenção desses profissionais nas redes de ensino.

Liu et al. (2021) tem proporcionado contribuições que apontam que após a pandemia da COVID-19, e diante do impacto da internet no ensino, o interesse dos alunos em aprender foi reduzido devido à falta de presença em sala de aula com o aluno. O autor destaca que isso exige que os professores mobilizem mais recursos para estimular o interesse dos docentes para que a aprendizagem ocorra. Sendo assim, é necessário a preparação dos docentes para atuarem nesse cenário (Abakah et al., 2022). Para Kyalo et al. (2018) a falta de treinamento tem proporcionado o interesse de rotatividade dos professores, que muitas vezes não são treinados para desenvolver tais ações, e não veem possibilidade de desenvolvimento na carreira a longo prazo.

2.2 PRONTIDÃO TECNOLÓGICA

Abakah et al. (2022) apontam que muito se tem falado em Prontidão Tecnológica no contexto da educação, e que o treinamento tecnológico dos professores é algo de destaque devido às mudanças educacionais ocorridas na atualidade, entre elas algumas trazidas pela pandemia da COVID-19. Para Ramírez-Correa et al. (2020), isso fez com que os professores viessem a ter a necessidade de desenvolver habilidades de Tecnologias da Informação e da comunicação (TIC) na educação. Para Baudier et al. (2020) uma das principais características da revolução digital no ensino é fomentada por um tipo diferente de inovação, cada vez mais alicerçada em tecnologias digitais que possam melhorar o processo ensino/aprendizagem nas salas de aulas, e assim, garantir novas formas de interação.

Para Ramírez-Correa et al. (2020) as organizações de sistemas abertos estão se tornando um projeto organizacional voltado para a tecnologia, e o contexto educacional não é diferente. Para os autores, os professores precisam estar atentos as mudanças ocasionadas e treinados para a Prontidão Tecnológica que surge com as mudanças ocasionadas pela tecnologia.

Sedov e Kashfrazyeva (2022) apontam que existem tendências no desenvolvimento educacional tecnológico e do preparo do profissional dos docentes nas instituições públicas de educação básica. Com base na análise retrospectiva, os autores identificaram os problemas mais significativos que surgem no processo de reforma da educação tecnológica. Um dos problemas observados no contexto educacional é a falta de treinamento dos professores para interagirem com o mundo globalizado, pois a tecnologia é eminente no processo ensino/aprendizagem (Ramírez-Correa et al., 2020). Ainda assim, os autores destacam que se faz necessário uma formação adequada para que eles possam tomar conhecimento e oportunizarem aprendizagem com base nos recursos tecnológicos aos estudantes.

Reeves e Hamilton (2022) em seus estudos apontam que introduzir novas tecnologias nas salas de aula têm sido um grande desafio, pois muitos professores precisam ser treinados por não apresentarem Prontidão Tecnológica. Nesse sentido, os autores apontam que, para atender as demandas da educação do século XXI, faz-se necessário que os professores sejam treinados para que desenvolvam competências de ensino para o uso das TICs. Ademais, Han et al. (2018) apontam que a Prontidão Tecnológica no cenário educacional só será alcançada se os professores das escolas públicas brasileiras tiverem um treinamento que os oportunize entender que a demanda emergente da atualidade requer profissionais

cada vez mais capacitados, cujas ferramentas digitais estejam presentes nas práticas pedagógicas.

Sedov e Kashfrazyeva (2022), em seu estudo, demostram que o surgimento das novas tecnologias inovadoras intensificou no contexto educacional das escolas públicas, como característica dessa revolução tecnológica, contribuíram para o crescimento intensivo de metodologias ativas no contexto das salas de aula e estimularam mudanças ativas na esfera pública educacional. Para os autores, na atual conjuntura da educação, a formação de professores em tecnologia vem se tornando cada vez mais relevante.

Ainda sobre essa junção, educação e tecnologia, Wilk at al. (2020) afirmam que educação tecnológica desempenha um papel especial na preparação das aulas para que os alunos possam se desenvolver com atividades profissionais de cunho tecnológico. Ramírez-Correa et al. (2020) também apontam que se faz necessário realçar que as aulas, por meio da tecnologia, dão aos alunos a oportunidade de dominar as competências necessárias para uma formação profissional contínua.

Isso se torna importante porque a tecnologia faz parte do contexto da sociedade atual, sendo assim, é impossível reformar os processos educativos sem levar em conta o desenvolvimento histórico desta área (Nasyrova & Gavrilova, 2020). Para os autores, quaisquer mudanças significativas no campo da formação tecnológica de professores estão associadas a inovações no setor educativo regidas pelas características socioeconômicas do país no período estudado.

Abakah et al. (2022) apontam que o treinamento tecnológico dos professores se destaca devido as mudanças educacionais ocorridas na atualidade, entre elas algumas trazidas pela pandemia da COVID-19. Já Alghamdi et al. (2022) demonstram que o professor precisa estar a par dos recursos tecnológicos e ainda, saber usá-los,

pois em meio as mudanças ocorridas, as aulas precisam acompanhar o que a sociedade exige, e nesse caso, observa-se uma sociedade cada vez mais tecnológica. Esse contexto suscitou seguinte hipótese:

H1: A Prontidão Tecnológica de professores da educação básica impacta negativamente na Intenção de Rotatividade.

2.3 TREINAMENTO DE PROFESSORES

Segundo Kamau (2021), muitos professores, logo após saírem da faculdade, ingressam na sala de aula, no entanto não saem preparados com e para a prática docente; por conseguinte, há aí a necessidade de serem treinados para lhes serem consolidados os conhecimentos não adquiridos na graduação. Ainda segundo o autor, o docente não pode ficar estagnado, com conhecimentos pré-estabelecidos, já que o treinamento tende a aprimorar os conhecimentos adquiridos ao longo da vida. Para Abakah et al. (2022) os governos deveriam dar mais atenção ao desenvolvimento profissional e, por conseguinte, oportunidades de aprendizagem que ampliem as competências dos professores das escolas públicas brasileiras de ensino básico. Conforme os autores, treinamentos são estratégias público-políticas que demonstram preocupações holísticas e coerentes à sociedade atual que exige cada vez mais profissionais preparados para interagirem com recursos tecnológicos.

Observa-se que ao professor é exigido o treinamento contínuo, para assim, ampliar seus conhecimentos científicos e a capacidade de gerar e publicar as suas próprias descobertas, bem como a capacidade de adaptação ao meio tecnológico e social exigido na era da modernidade (Main & Slater, 2022). Ainda para os autores, é imprescindível ser um professor com um vasto leque de ferramentas pedagógicas,

que lhes possibilitem transmitir conhecimentos aos alunos, tendo em conta o papel do aluno ativo na sua própria aprendizagem.

A importância apresentada pelo tema treinamento, deve-se a fatores ligados a aprendizagem formal que um professor precisa ter, para desenvolver sua prática docente com êxito e saber usar os recursos tecnológicos a sua volta (Kesen, 2016). Para Elawady et al. (2022) existe uma divergência entre aprendizagem formal e informal: a aprendizagem formal é conduzida em um ambiente estruturado, o que leva à certificação com base na conclusão do programa de aprendizagem; a aprendizagem informal pode complementar a formal, oferecendo uma compreensão mais prática e profunda dos assuntos estudados e promovendo o desenvolvimento contínuo além do currículo oficial.

Para Rohmn (2019) é importante um treinamento formal para os professores que, ao adentrarem a sala de aula, precisam ter conhecimentos concernentes ao que devem ensinar. O autor também destaca que esse treinamento formal adquirido na faculdade, para fazer sentido, precisa ser continuado, apreendido frequentemente para, assim, a capacitação no exercício de sua docência ser significativa; ademais, o treinamento deve acompanhar as necessidades da sociedade, sejam elas culturais, tecnológicas ou pedagógicas para que seu trabalho decente alcance os objetivos previstos nas legislações educacionais brasileiras.

Quando o professor é treinado, ele tem a oportunidade de melhorar a prática, lidar com os recursos tecnológicos emergentes no contexto da educação e, consecutivamente, os resultados dos alunos (Main & Slater,2022). Para os autores, o treinamento tem apresentado evidências promissoras para o desenvolvimento profissional em organizações escolares, pois promove a colaboração e a orientação de professores, e isso está ligado à aprendizagem formal que eles precisam ter para

desenvolver a prática docente com êxito em meio ao cenário emergente da tecnologia. Nesse sentido, surge a seguinte hipótese:

H2: O Treinamento de Professores da educação básica impacta positivamente na Prontidão Tecnológica.

De acordo com Postareff et al. (2007) há a necessidade de programas de treinamento adequados conduzidos pelos gestores para melhorarem a capacidade dos professores, e assim, evitar a rotatividade desses profissionais. Com viés similar, McLure et al. (2022) apontam que quando os professores são treinados eles ficam mais preocupados com os alunos, levam em consideração seus pontos de vista, incentivam a cooperação e o respeito, estão cientes de suas necessidades de aprendizagem e promovem interações de apoio entre esses educandos, o que gera uma aprendizagem significativa e com bons resultados.

A principal diferença entre aprendizagem formal e informal é que a primeira é conduzida em um ambiente estruturado e que leva à certificação com base na conclusão do programa de aprendizagem; ou seja, é aquela adquirida ao longo da graduação (Elawady et al., 2022). Isso é importante aos professores que, ao adentrarem em sala de aula, precisam ter conhecimento formal, com o qual aprenderam e continuam aprendendo no exercício de sua docência para acompanhar as necessidades da sociedade – culturais, tecnológicas ou pedagógicas – e para que seu trabalho docente possa alcançar os objetivos previstos (Dippy, 2021).

É importante dizer que o corpo docente desempenha um papel consultivo, incentivando os alunos a serem proativos, e conseguirão atuar dessa maneira se estiverem bem treinados (Main & Slater, 2022). Para Ellis et al. (2021) professores bem treinados possibilitam o desenvolvimento de habilidades e competências-chave nos alunos; sendo assim, faz-se necessário professores treinados para projetar e

desenvolver efetivamente os projetos, pois o trabalho técnico dos educadores é indissociável das competências que eles precisam desenvolver em seus educandos.

Nesse prisma, propor treinamento aos profissionais da educação é na prática, proporcionar Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, em que o profissional da educação pode ampliar seus horizontes e aprimorar conhecimentos importantes para o seu desenvolvimento e permanência em seu trabalho na área da educação (Bulut & Culha, 2010). Main e Slater (2022) afirmam também que, quando o gestor treina o professor, oferece a oportunidade de melhorar sua prática educacional e isso impacta negativamente na sua Intenção de Rotatividade. Diante desse contexto, foi construída a seguinte hipótese:

H3: O Treinamento de Professores da educação básica impacta negativamente na Intenção de Rotatividade.

2.4 PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL CONTÍNUO

As Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo para Rohman (2019) se referem a atividades e iniciativas que os profissionais em exercício (professores) que buscam aprimorar suas habilidades realizam para aprimorar suas competências e conhecimentos ao longo de suas carreiras. Para o autor o desenvolvimento profissional contínuo é uma abordagem holística para o professor aprimorar o desempenho profissional ao longo do tempo e manter-se atualizado em relação às demandas educacionais.

Sergeeva et al. (2019) apontam que o treinamento, por outro lado, é uma atividade mais específica que visa ensinar habilidades e conhecimentos específicos para desempenhar uma tarefa ou função particular dentro da educação. O treinamento

é frequentemente usado nas organizações escolares para aprimorar os conhecimentos dos professores em áreas como planejamento de aulas, uso de tecnologias, gestão de salas, habilidades de liderança, entre outras (Abakah et al., 2022).

Para Main et al (2022) sempre houve uma necessidade de Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo (DPC) no cenário educacional, no entanto com o advento da era tecnológica, os professores têm despertado mais interesse em desenvolvê-las, pois a implementação de políticas de DPC, melhora as práticas educacionais. Por conseguinte, Rohman (2019) afirma que os educadores estão cada vez mais em busca de desenvolvimento profissional, pois nunca foi tão latente a necessidade de aprimorar o conhecimento, e com isso melhorar o processo ensino/aprendizagem. Já para Sergeeva et al. (2019) a prática de educação, que ocorre por meio de um treinamento continuado, favorece o desenvolvimento de uma educação pública, pois o aprimoramento profissional é de grande importância para quem atua no contexto educacional.

Estudo sobre as necessidades de desenvolvimento dos professores revela que existem inadequações dos conhecimentos básicos dos professores obtidos em sua formação inicial (Abakah et al., 2022). As Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo devem servir como a base para os profissionais da educação que atuam em ambientes de ensino caracterizados por organizações abertas, nas quais fatores como a tecnologia, entre outros, desempenham um papel essencial para o êxito da instituição escolar (Rohman, 2019).

Para Abonyi et al. (2020) os educadores que atuam nas instituições públicas brasileiras de educação básica enfrentam uma variedade de necessidades no que diz respeito ao seu desenvolvimento profissional. Para os autores, essas necessidades

englobam habilidades em tecnologia da informação e comunicação (TIC) para o ensino, estratégias para lidar com alunos que possuem necessidades especiais de aprendizado, além de questões pedagógicas que vão além dos conhecimentos adquiridos durante a formação universitária. É importante destacar que essas necessidades estão em constante evolução, à medida que o contexto educacional se transforma ao longo do tempo (Abdulai & Osman, 2018).

Nesse contexto, Abonyi et al. (2020) observam a importância de as ofertas de desenvolvimento profissional contínuo serem alinhadas com essas necessidades em evolução, de modo a serem diretamente aplicáveis na sala de ensino, contribuindo para o conhecimento discente. O que diferencia essas Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo é o seu caráter constante e em andamento, em contraste com o treinamento específico, que aborda um tema específico em um período determinado (Abdulai & Osman, 2018).

É importante destacar que esses conceitos podem se sobrepor em alguns casos. Por exemplo, uma pessoa em busca de desenvolvimento profissional contínuo pode participar de treinamentos específicos para adquirir novas habilidades ou conhecimentos. Além disso, as escolas públicas de educação básica muitas vezes oferecem capacitações que incorporam tanto o desenvolvimento profissional contínuo quanto o treinamento, dependendo das necessidades dos professores e das demandas da sociedade (Abonyi et al., 2020)

Para Al Mutlaq et al. (2017) as descobertas sobre a Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo sugerem que as que existem disponíveis não são suficientes, ou em muitos casos, não são aplicadas adequadamente, para preparar os professores para enfrentar as complexidades de muitas salas de aula na atualidade. Para os

autores, é preciso apoiar a importância da abordagem transformadora ou de crescimento para o crescimento profissional dos educadores.

É perceptível que as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo têm um impacto limitado na prática profissional dos professores (Abonyi et al., 2020). Os autores indicam a necessidade de incorporar ofertas mais abrangentes, que promovam uma aprendizagem autêntica e capacitem os professores a contribuir e influenciar as políticas e práticas educacionais que se adequam à sociedade atual.

Behzadi et al. (2019) comprovaram que os programas de treinamentos de professores, ligados a Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo, quando aplicadas de maneira coerente com as necessidades educacionais, aumentam a produtividade e permanência dos professores em escolas públicas brasileiras, pois os mesmos têm acesso a diversas formações continuadas, e por conseguinte conseguem interagir com as demandas da sociedade moderna de forma mais eficaz. Sendo assim, surge a hipótese abaixo:

H4: As Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo moderam a relação do Treinamento de Professores da educação básica com a Prontidão Tecnológica, aumentando a força da relação.

2.5 MODELO TEÓRICO

O modelo teórico descreve uma estrutura conceitual projetada para investigar as relações entre vários fatores relacionados ao Treinamento de Professores, Prontidão Tecnológica e Intenção de Rotatividade de docentes nas escolas públicas do Brasil.

No que se refere ao Treinamento de Professores, observa-se que este é um fator chave no modelo. Refere-se ao treinamento, capacitação e desenvolvimento de habilidades tecnológicas que os professores recebem para utilizar tecnologia em sua prática educacional. Essa variável serve como um preditor das outras variáveis do modelo (Glaveli et al.,2021).

A Prontidão Tecnológica dos professores no modelo apresentado é a capacidade deles de aplicar eficazmente a tecnologia em sua pedagogia. Isso pode incluir competências tecnológicas, confiança no uso de tecnologia, e atitudes em relação à tecnologia na sala de aula (Alghamdi et al.,2022). Para Behzadi et al (2019) a Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo apresenta-se como um fator moderador que influencia a relação entre o Treinamento de Professores e a Prontidão Tecnológica. Sugere que o desenvolvimento profissional contínuo, pode aprimorar a Prontidão Tecnológica dos educadores. Já a Intenção de Rotatividade dos docentes para Liu et al. (2021) é uma variável que indica a probabilidade de um professor deixar sua posição atual em uma escola pública. Pode estar relacionada a fatores como insatisfação no trabalho, falta de suporte ou outros elementos do ambiente de trabalho.

O modelo apresenta ainda, as variáveis de controles, que podem influenciar a relação entre as variáveis principais do modelo, como a idade dos professores, o nível de ensino, rede de ensino, tipo de contratação, entre outros.

O objetivo deste modelo é examinar se o Treinamento de Professores afeta a Prontidão Tecnológica dos educadores, e se essa Prontidão Tecnológica, por sua vez, está relacionada à Intenção de Rotatividade dos docentes nas escolas públicas do Brasil. Além disso, ele considera o efeito moderador das Práticas de Desenvolvimento

Profissional Contínuo, que podem amplificar ou mitigar a relação entre o Treinamento e a Prontidão Tecnológica.

Em resumo, esse modelo teórico oferece uma estrutura para entender como os aspectos de Treinamento de Professores, Prontidão Tecnológica e Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo dos professores estão interconectados e como eles podem impactar na Intenção de Rotatividade do corpo docente em escolas públicas brasileiras. Quanto as variáveis de controle, estas estão ligadas apenas aos construtos endógenos.

O quadro de construtos se localiza no Apêndice A.

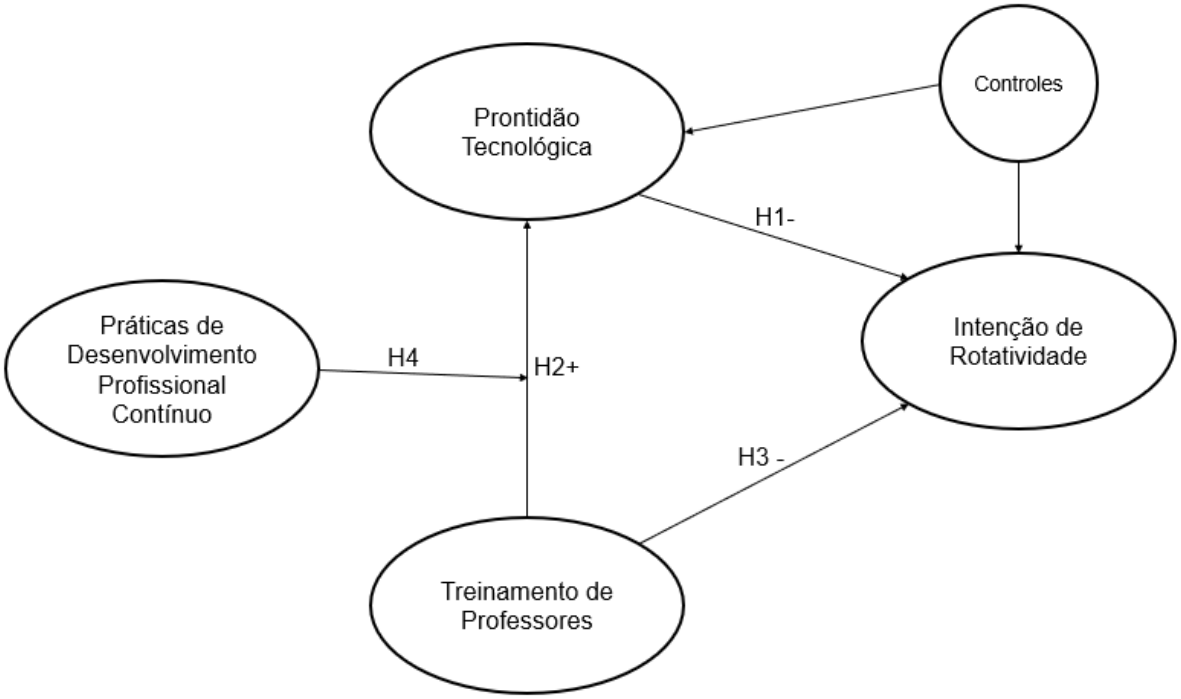

Figura 1. Modelo Teórico Proposto
Fonte: Dados da Pesquisa.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA

O objetivo desse estudo foi identificar se o Treinamento de Professores das escolas públicas brasileiras impacta, na Prontidão Tecnológica e na Intenção de Rotatividade, e qual é o papel moderador que as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo executam nesse cenário. Para isso, adotou-se uma pesquisa quantitativa, com uma abordagem descritiva, utilizando de dados primários e corte transversal. O campo de pesquisa foi composto por escolas públicas brasileiras de educação básica, que compreendem a Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio. As respostas referentes a escolas privadas não foram consideradas ao longo das análises. A população-alvo escolhida foram os professores efetivos e contratados temporariamente, que atuam nessas instituições de ensino. A técnica de amostragem escolhida foi a não probabilística por acessibilidade.

Para coletar os dados utilizou-se um questionário eletrônico que se estruturou em três partes. A primeira com a apresentação da pesquisa, e em um segundo momento as afirmações sobre o Treinamento de Professores, como por exemplo: “Sou incentivado a participar em atividades de treinamentos relacionadas com a melhoria da qualidade do meu trabalho”, “Minha rede pública de ensino oferece recursos (financeiros, materiais etc.) para o meu treinamento profissional”, “Sou considerado recurso valioso a longo prazo e digno de receber educação e treinamento ao longo de minha carreira” e “sou treinado sobre como melhorar a qualidade do meu trabalho” (Glaveli et al., 2021). Ao abordar Prontidão Tecnológica foram trazidas afirmações como: ‘Eu sou capaz de usar dispositivos conectados à internet em minhas aulas” e “Eu sou capaz de me comunicar usando e-mail” (Alghamdi et al., 2022).

Também foram apresentadas afirmações sobre Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, dentre elas estão: “Participo de um programa de formação de professores que envolve muitas oficinas e treinamentos que incluem aparatos tecnológicos como: computadores, internet, etc, e “Participo de um programa de formação de professores que é centralizado e os professores compartilham informações e habilidades na rede” (Behzadi et al., 2019). No que se refere a Intenção de Rotatividade foram apresentadas afirmações como: “Não quero deixar minha unidade atual”, “Pretendo fazer um desenvolvimento de carreira de longo prazo nesta unidade”, Muitas vezes fico entediado em meu trabalho atual e quero mudar para uma nova unidade” e “Provavelmente deixarei minha atual unidade nos próximos seis meses” (Liu et al., 2021).

Para as afirmações exemplificadas, o trabalho apresentou uma escala Likert de 7 pontos, 1 [Discordo totalmente] até 7 [Concordo totalmente]. Na terceira e última parte do questionário foram solicitadas informações sobre o público respondente, dentre elas, idade, sexo, educação, renda, tempo de atuação, rede de ensino e regime de contratação que se encontram no Apêndice B.

O questionário foi construído no *Google Forms*, onde foram apresentadas as variáveis adaptadas do quatro de construtos: Treinamento de Professores, Intenção de Rotatividade, Prontidão Tecnológica e Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo. Antes de disponibilizar o questionário foi efetuado um pré-teste de pesquisa com 10 participantes, o mesmo foi disponibilizado, via *Google Forms*, por meio de redes sociais acessíveis aos participantes e aplicado nos meses de novembro, dezembro de 2023 e janeiro de 2024.

A análise dos resultados se deu por meio da Modelagem de Equações Estruturais (MEE) em duas etapas (Hair et al., 2019). Em um primeiro momento,

ocorreu a etapa da Avaliação do Modelo de Mensuração, onde as variáveis observadas e latentes do modelo foram definidas, juntamente com as relações hipotéticas entre elas. Nesta etapa, foram realizadas análises para avaliar a qualidade dos dados, incluindo a Variância Média Extraída, o Alfa de *Cronbach*, as Correlações de *Spearman,* a Confiabilidade Composta e a Matriz de Cargas Fatoriais.

Na segunda etapa, ocorreu a Análise do Modelo Estrutural, na qual os dados correspondentes às variáveis observadas foram testados. Nesse estágio, os parâmetros do modelo foram estimados usando a técnica de Mínimos Quadrados Parciais (PLS) para identificar as relações causais entre os construtos, de acordo com as premissas do modelo (Kock, 2019).

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra desta dissertação conta com 331 respondentes, dentre os respondentes 68,4% foram mulheres e 31,6% homens. No que diz respeito à faixa etária, a maior parte, correspondendo a 49,1%, está na faixa entre 26 e 46 anos, enquanto apenas 6,3% dos participantes têm mais de 56 anos. Em relação à educação, 64,8% possuem graduação e apenas 0,6% possuem doutorado.

Quanto ao tempo de experiência profissional na educação, observa-se que 38,9% atuaram entre 6 e 10 anos, e 4,8% possuem mais de 30 anos de experiência. Em termos de renda, 60,5% se encontram na faixa salarial de R$ 2.001,00 e R$ 4.000,00, enquanto 5,7% ganham acima de R$ 6.001,00. No que diz respeito ao tipo de contratação, 56,6% foram contratados temporariamente, e 3,6% sob um regime de contratação diferente. Quanto à rede de ensino dos participantes, 69,3% fazem parte da rede municipal e 0,9% da federal. Mais características relacionadas a amostra podem ser encontrados no Apêndice C.

Capítulo 4

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 VALIDAÇÃO DO MODELO DE MENSURAÇÃO

Com base na análise de dados e uso do software (Smart PLS 4.0), a fase inicial do processo de validação do modelo de mensuração envolveu a análise das cargas externas das variáveis dos construtos. No estudo em questão, adotou-se a Análise de Componente Confirmatória como método primário para avaliar o modelo de mensuração proposto. Nesse processo, a primeira etapa priorizou a avaliação dos valores das cargas fatoriais, conforme definido por Hair et al. (2019), que destacam que as cargas fatoriais ideais são aquelas que apresentam valores superiores a 0,708.

Na análise realizada dos requisitos estabelecidos, constatou-se que algumas variáveis dos construtos não atenderam aos critérios estabelecidos, entre elas destacaram-se: IR 4, IR 3, PDPC 8, PDPC 7, PT 6 e PT 5. Esses indicadores foram retirados sequencialmente, um a um, garantindo a integridade e a confiabilidade do modelo de mensuração proposto e podem ser observados no Apêndice D.

Seguindo os protocolos estabelecidos por Hair et al. (2019), no sentido de garantir a validade convergente, foram examinados os indicadores de Variância Média Extraída (AVE), Confiabilidade Composta (CR), Correlação de Spearman (rho-A) e Alfa de Cronbach (AC). Dessa forma, na análise da AVE, é necessário elevar ao quadrado a média da soma das cargas fatoriais, com valores aceitáveis acima de 0,50, indicando uma correlação positiva com seus respectivos construtos (Hair et al., 2019).

Neste estudo, os valores obtidos na análise da Variância Extraída Média (AVE) variaram entre 0,566 e 0,792. Todos os construtos foram considerados válidos, pois

apresentaram valores superiores a 0,50. Esses resultados indicam que os dados possuem uma boa consistência interna e validade convergente, reforçando a robustez das medições realizadas.

Para avaliar a consistência interna dos construtos, Hair et al. (2019) recomendam o uso do Alfa de Cronbach e do Coeficiente de Confiabilidade Composta. No primeiro item, considera-se valores aceitáveis na faixa de 0,70 a 0,90, com uma tolerância máxima de 0,95, sendo este último o limite superior para a fidelidade da consistência interna de um construto, conforme as orientações de Hair et al. (2019). Os valores desse indicador variaram de 0,738 a 0,947, demonstrando valores aceitáveis.

Nos resultados encontrados na análise da Confiabilidade Composta, realizada posteriormente, os valores situaram-se no intervalo entre 0,822 e 0,958, considerando aos limites previstos. Para este item, considera-se valores aceitáveis na faixa de 0,70 a 0,90, com uma tolerância máxima de 0,95, sendo este último o limite superior para a confiabilidade da consistência interna de um construto, conforme as orientações de Hair et al. (2019).

Além disso, foi observado a Correlação de Spearman, que indica a intensidade da relação entre as variáveis e é um indicador reconhecido de consistência interna, conforme definido por Hair et al. (2019). Seus valores são considerados consistentes quando estão próximo a 1 e entre Alfa de Cronbach e a Confiabilidade Composta. Na presente análise, os resultados revelaram valores notavelmente robustos, situando-se entre 0,785 a 0,947. Estes resultados evidenciaram não apenas a consistência interna dos construtos, mas também indicam uma confiabilidade significativa na relação entre as variáveis latentes. A Tabela 1 destaca todos esses indicadores e seus resultados.

TABELA 01- VALIDADE CONVERGENTE E CONSISTÊNCIA INTERNA

CONSTRUTO	AC	rho_a	CC	AVE
IR	0,738	0,785	0,882	0,789
PDPC	0,947	0,947	0,958	0,792
PT	0,891	0,895	0,912	0,566
T P	0,857	0,858	0,903	0,700
OBSERVAÇÃO	>0,7	Próximo a 1 e entre AC e CC	>0,7	>0,5

Fonte: Dados da pesquisa
Nota: Número de respondentes= 331 / Alfa de Cronbach (AC), a Correlação de Spearman (rho_a), Confiabilidade Composta (CC), Variância Média Extraída (AVE), Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (TP).

Continuando, a análise da validade discriminante realizou-se com o intuito de compreender em que medida cada construto se diferencia dos demais (Bido & Silva, 2019). A primeira abordagem empregada para examinar a validade discriminante foi através do método de Cargas Cruzadas (*Cross Loading*). Chin (1988) destaca que as cargas fatoriais dos construtos individuais devem superar a distribuição das cargas cruzadas (variáveis latentes), tanto na análise vertical quanto horizontal. Todas as cargas se encontraram dentro do indicador e os resultados podem ser observado no Apêndice E.

Para continuar a análise da validade discriminante, outro critério empregado foi o proposto por Fornell e Larcker (1981). De acordo com este critério, a validade discriminante é confirmada quando a raiz quadrada da Variância Extraída Média (AVE) (valores da diagonal) excede a convergência com os demais construtos do modelo. (valores fora da diagonal). Assim, observou-se que as cargas fatoriais (destacadas na diagonal e em negrito) são superiores às cargas cruzadas (fora da diagonal), o que confirma a validade discriminante segundo este critério. A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos nessa análise.

TABELA 2: VALIDADE DISCRIMINANTE PELO CRITÉRIO DE FORNELL E LACKER (1981)

	IR	PDPC	PT	TP
IR	**0,888**			
PDPC	0,396	**0,890**		
PT	0,452	0,531	**0,752**	
TP	0,547	0, 622	0,484	**0,837**

Fonte: Dados da pesquisa
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (TP).

Para finalizar a análise da validade discriminante, foi examinada a razão *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT) e como sugerido por Henseler et al. (2015), este critério é considerado mais confiável na detecção de questões de validade discriminante. Nessa abordagem, busca-se avaliar a razão das correlações, sendo aceitáveis aqueles valores que estão abaixo de 0,85, ou podem ser ainda menores que 0,90 quando os construtos são próximos. Após examinar o cálculo dos critérios HTMT para cada par de construtos com base nas correlações de itens, pode-se observar na Tabela 3 que a variação está entre 0,461 e 0,567, dentro do limite estabelecido pelo autor citado.

TABELA 3 – VALIDADE DISCRIMINANTE HTMT

	IR	PDPC	PT	TP
IR				
PDPC	0,461			
PT	0,536	0,567		
TP	0,676	0,689	0,539	

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (T P).

Com base nos resultados alcançados após a avaliação dos componentes da análise fatorial confirmatória, verifica-se que o modelo de mensuração apresenta validade convergente, consistência interna e validade discriminante adequadas (Hair et al., 2019). Assim, o modelo de mensuração proposto neste estudo foi validado,

justificando o avanço para a próxima fase da modelagem de equações estruturais e a testagem do modelo estrutural proposto nesta pesquisa.

4.2 ANÁLISE DO MODELO DE ESTRUTURAL

Para se verificar o modelo estrutural e teste de hipóteses, após validar os construtos conforme apresentado nas validações convergente e discriminante, empregou-se o método de estimação por Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares - PLS*). Essa abordagem foi conduzida pela modelagem de equações estruturais (*Structural Equation Modeling - SEM*), utilizando o *software* Smart PLS 4.0. O teste do modelo estrutural teve o intuito de analisar como os construtos estão relacionados entre si por meio do teste de hipóteses (Hair et al., 2019).

O primeiro passo foi testar todas as variáveis de controles com os construtos endógenos, e observou-se que apenas três variáveis foram significativas para o construto Prontidão Tecnológica: Idade (p<0,01), Renda (p<0,05) e Sexo (p<0,05). Os resultados alcançados nessa análise podem ser verificados na Tabela 4.

TABELA 4 – VARIÁVEIS DE CONTROLE

VARIÁVEIS E CONSTRUTOS ENDOGÊNOS	COEFICIENTE	P VALOR
ESCOLARIDADE -> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	-0,013	0,888
ESCOLARIDADE-> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	0,048	0,526
IDADE -> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	-0,024	0,835
IDADE-> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	-0,307	0,008**
REDE DE ENSINO-> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	0,272	0,352
RENDA -> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	0,110	0,643
REGIME DE CONTRATAÇÃO -> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	-0,092	0,421
REGIME DE CONTRATAÇÃO -> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	-0,041	0,777
RENDA -> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	0,085	0,339
RENDA-> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	0,167	0,045*
SEXO -> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	0,193	0,107
SEXO-> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	0,228	0,016*
TEMPO NA EDUCAÇÃO -> INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	-0,035	0,759
TEMPO NA EDUCAÇÃO -> PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	0,155	0,152

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/ ** p-valor < 0,01; * p-valor < 0,05.

Na continuação da análise foi testado as hipóteses sem as variáveis de controles. Iniciando pelos efeitos diretos observou-se que foram suportadas as hipóteses H1 (p-valor>0,01), a H2 (p-valor>0,01) e a H3 (p-valor>0,01). Já a hipótese H4 não foi suportada devido ao seu p-valor>0,05 (0,736), não sendo significativa.

Em relação aos efeitos indiretos, observou-se que nas relações de Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, Treinamento de Professores, Prontidão Tecnológica e Intenção de Rotatividade não foi significativo, pois apresentou o valor p-valor>0,05 (0,747) para o efeito indireto. Já o efeito indireto das Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, Prontidão Tecnológica e Intenção de Rotatividade foi significativa pois seu p-valor<0,05 (0,011). Quanto ao efeito indireto do Treinamento de Professores e Prontidão Tecnologia em relação a Intenção da Rotatividade foi significativo apresentando p-valor<0,05 (0,013). Os resultados estão na Tabela 5.

TABELA 5– TESTE DE HIPÓTESES SEM AS VARIÁVEIS DE CONTROLE

H	CONSTRUTOS SEM VARIÁVEIS DE CONTROLE	COEFICIENTE	P-VALOR
H1	PT -> IR	0,242	0,001 **
H2	TP -> PT	0,257	0,000 **
H3	TP -> IR	0,432	0,000 **
H4	PDPC x TP -> PT	0,014	0,736
	EFEITOS INDIRETOS		
	PDPC x TP ->PT->IR	0,003	0,747
	PDPC-> PT -> IR	0,095	0,011*
	TP-> PT->IR	0,062	0,013*

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (T P) /** p-valor < 0,01; * p-valor < 0,05.

Sequencialmente, testaram-se as hipóteses com as variáveis de controles. Pode-se observar que em relação aos efeitos diretos as hipóteses H1 (p-valor<0,01), H2 (p-valor<0,01) e H3 (p-valor<0,01) foram suportadas. No entanto a hipótese H4 apresentou p-valor>0,05 (0, 840) não sendo suportada.

Sobre os efeitos indiretos, agora com a inclusão das variáveis de controle, observou-se que nas relações entre as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, Treinamento de Professores, Prontidão Tecnológica e Intenção de Rotatividade não houve significância devido ao resultado alcançado (p-valor>0,05). Já na relação das Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo com a Intenção de Rotatividade ocorreu significância devido ao valor obtido (p-valor<0,05). O mesmo ocorreu com a relação de Treinamento de Professores, Prontidão Tecnológica e Intenção de Rotatividade que também alcançou significância (p-valor<0,05). Das variáveis de controle que foram testadas nessa fase da análise, apenas Renda apresentou p-valor significativo (p-valor<0,05). Esses resultados apresentam-se na Tabela 6.

TABELA 6 – TESTE DE HIPÓTESES COM AS VARIÁVEIS DE CONTROLE

H	CONSTRUTOS COM VARIÁVEIS DE CONTROLE	COEFICIENTE	P VALOR
H1	PT -> IR	0,242	0,001**
H2	TP -> PT	0,253	0,000**
H3	TP -> IR	0,432	0,000**
H4	PDPC x TP-> PT	0,009	0,840
	IDADE -> PT	-0,053	0,327
	RENDA -> PT	0,126	0,033*
	SEXO -> PT	0,059	0,459
	EFEITOS INDIRETOS		
	PDPC x TP -> PT-> IR	0,002	0,847
	PDCP -> IR	0,088	0,016*
	TP -> PT -> IR	0,061	0,016*

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (T P) /** p-valor < 0,01; * p-valor < 0,05.

Na avaliação do ajuste do modelo, conforme Hair et al. (2019), é aconselhável examinar o Coeficiente de Determinação de Pearson (R^2) e a Relevância Preditiva (Q^2) para quantificar a variabilidade dos dados com base no modelo. Sobre o R^2, esse coeficiente pode variar de 0,25 (pequeno) a 0,50 (moderado) ou 0,75 (substancial), levando em consideração seus intervalos correspondentes. Neste estudo, os valores

apresentados para Intenção de Rotatividade (0,347) e Prontidão Tecnológica (0,690) foram classificados como pequeno e moderado, respectivamente.

Em relação a Relevância Preditiva (Q^2) ela se relaciona com a precisão preditiva ou a capacidade explicativa que o modelo demonstra dentro da amostra, ou seja, o quanto o modelo pode ser preciso (Hair et al., 2019). É importante considerar que valores de referência estabelecidos são: 0 (indicando uma precisão preditiva pequena), 0,25 (indicando uma precisão preditiva média) e 0,50 (indicando uma precisão preditiva grande), conforme apresentado por Hair et al. (2019). Com base na pesquisa obtiveram-se os seguintes resultados: a) Intenção de Rotatividade Q^2= 0,293 (médio) e b) Prontidão Tecnológica Q^2= (0,300) (médio).

Assim, também foram analisados os tamanhos dos efeitos usando o indicador f^2, que representa a magnitude do efeito, conhecido como Índice de Cohen. Esse indicador tem objetivo de avaliar a relevância de um construto para a adequação do modelo (Ringle et al., 2014). Os indicadores ideais de f^2 devem ser maiores do que zero, sendo entre 0,02 e 0,15 são considerados pequenos, entre 0,15 e 0,35 são médios, e valores iguais ou maiores do que 0,35 são considerados grandes (Hair Jr. et al., 2019). Os resultados dos efeitos identificados foram os seguintes: H1 (f^2= 0,068/pequeno), H2 (f^2 de 0,051/pequeno), H3 (f^2 de 0,219/grande) e H4 (f^2 de 0,000/ pequeno).

Encerrando a análise foi verificado o Fator de Inflação da Variância (*VIF*) para apresentar possíveis problemas de multicolinearidade no modelo proposto. A multicolinearidade pode afetar a análise feita dos efeitos das variáveis, sendo considerada significativa quando o *VIF INNER* de um construto é inferior a 3,0 (Ringle et al., 2014) e/*ou VIF OUTER* não ultrapassa 5,0 (Bido & Silva, 2019; Hair et al., 2019). Ao rodar o que se coletou na pesquisa pela primeira vez, verificou-se que duas

variáveis do Construto Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC 5= 7,568 e PDPC 3= 6,642) apresentaram VIF acima do esperado. Sendo assim, foi retirada a variável PDPC 5= 7,568 e os resultados deste estudo revelaram que o *VIF INNER* variou entre 1,000 e 1,552. Em relação ao *VIF OUTER*, ocorreu uma variação de 1.519 e 4.224 nos resultados obtidos (Apêndices F e G). Os resultados dessa fase podem ser observados na Figura 2, com a apresentação do modelo estrutural.

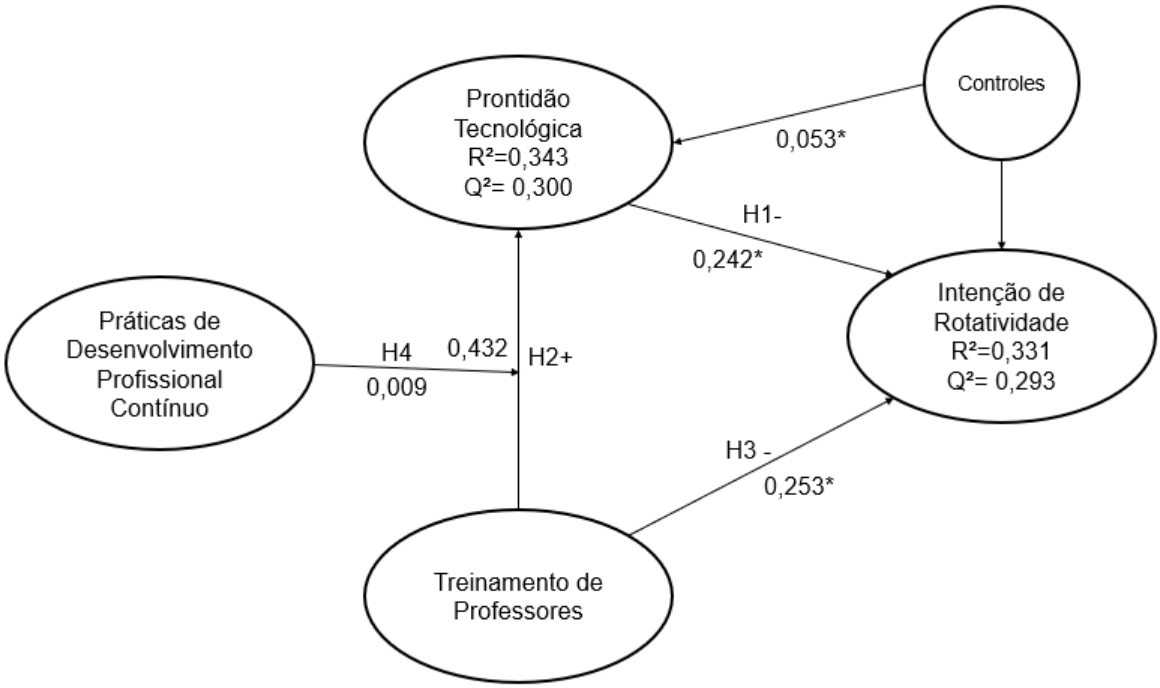

Figura 2: Modelo estrutural.
Fonte: Dados da Pesquisa.

4.3 TESTE DE HIPÓTESE

Começando essa análise pela hipótese H1, esta hipótese buscou verificar se a Prontidão Tecnológica impacta negativamente na Intenção de Rotatividade de professores das escolas brasileiras de educação básica. Constatou-se por meio de seus indicadores que esta hipótese foi suportada (Γ = 0,242; f^2 = 0,068; p-valor<0,05). A hipótese H2 buscou identificar se o Treinamento de Professores das escolas

brasileiras de educação básica impacta positivamente na Prontidão Tecnológica, sendo também suportada frente seus indicadores (Γ = 0,253; f^2 =0,051; p-valor<0,05).

A hipótese H3 verificou se o Treinamento de Professores das escolas brasileiras de educação básica impacta negativamente na Intenção de Rotatividade. Os dados obtidos (Γ = 0,432; f2 = 0,000; p-valor<0,05) confirmaram sua validade, sendo a mesma suportada.

Já A hipótese 4 desse estudo procurou testar se as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo exercem o papel moderador na relação do treinamento dos professores das escolas brasileiras de educação básicas com a Prontidão Tecnológica, aumentando a força da relação. A mesma não foi suportada devido aos resultados obtidos (Γ = 0,009; f2 = 0,219; p-valor > 0,05). Na Tabela 7 tem um resumo da validação das hipóteses.

TABELA 7 – RESULTADO DO TESTE DE HIPÓTESE

HIPÓTESES	EFEITOS DIRETOS	RELAÇÕES
H1 (-)	PT->IR	SUPORTADA
H2 (+)	TP->PT	SUPORTADA
H3 (-)	TP->IR	SUPORTADA
	MODERAÇÃO	
H4 (+)	PDPCX x PT x TP->IR	NÃO SUPORTADA

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (TP).

Capítulo 5

5 DISCUSSÃO DOS DADOS

Em relação aos dados obtidos pode-se refletir que a hipótese H1 procurou identificar se a Prontidão Tecnológica de professores das escolas brasileiras impactava negativamente na Intenção de Rotatividade. Esta hipótese foi suportada. Isto vem a fortalecer os estudos de Sedov e Kashfrazyeva (2022) que sinalizam que quando um professor possui facilidades em interagir com os recursos tecnológicos, ou seja, Prontidão Tecnológica, a Intenção de Rotatividade diminui.

Nessa mesma reflexão, Ramírez-Correa et al. (2020) afirmam ainda que a Intenção de Rotatividade ocorre com mais frequência quando o professor não atende às demandas da sociedade moderna, ou seja, quando não acompanha as mudanças tecnológicas que ocorrem nas instituições de sistemas abertos, que estão em constante evolução, como as instituições de ensino.

Os resultados encontrados podem implicar que a falta de habilidades ou recursos tecnológicos adequados pode contribuir para que os professores, busquem outras oportunidades de emprego. Os achados demonstraram que quando os professores têm habilidades avançadas em lidar com tecnologia, ou seja, possuem uma Prontidão Tecnológica, eles têm menos probabilidade de considerar mudar de emprego. Isso pode implicar que a capacidade de usar efetivamente recursos tecnológicos pode diminuir o desejo dos professores de buscar outras oportunidades de emprego.

Na hipótese H2 foi proposto que o Treinamento de Professores nas escolas brasileiras de educação básica impacta positivamente a Prontidão Tecnológica. Os

resultados confirmaram essa hipótese, apoiando as descobertas de Postareff et al. (2007), que destacam a importância de os gestores implementarem programas de treinamento adequados para aprimorar a Prontidão Tecnológica dos professores, com o objetivo de reduzir a Intenção de Rotatividade desses profissionais.

Essas considerações encontradas ao suportar a hipótese H2 nesse estudo vão de encontro também aos resultados obtidos por McLure et al. (2022) que destacam o Treinamento dos Professores como um suporte, para que eles possam interagir com o mundo tecnológico.

Os achados da H2 demonstraram que o Treinamento de Professores tem um efeito positivo na Prontidão Tecnológica desses profissionais. Esses resultados sugerem que implementar programas de treinamento adequados pode melhorar a Prontidão Tecnológica desses profissionais. Isso sugere que diferentes contextos e abordagens de treinamentos podem influenciar os resultados da Prontidão Tecnológica dos professores, o que revelou um efeito positivo nessa relação.

A hipótese H3, que examinou se o Treinamento de Professores nas escolas brasileiras de educação básica impacta negativamente a Intenção de Rotatividade, foi suportada, alcançando significância nas análises do estudo. Essa descoberta está em consonância com os estudos de Bulut e Culha (2010), que afirmaram que o Treinamento de Professores reduz a Intenção de Rotatividade, pois profissionais bem treinados podem se sentir preparados para lidar com as demandas da sociedade moderna.

Os achados demonstraram que a falta de treinamento pode contribuir para o aumento da Intenção de Rotatividade entre os professores, que frequentemente não estão aptos para lidar com situações emergentes e não enxergam oportunidades de desenvolvimento de carreira a longo prazo. Estudos anteriores, como os de Kamau et

al. (2021), também mostraram que a formação e os programas de treinamento para professores têm um impacto significativo na intenção de permanência desses profissionais.

O estudo constatou na H3 a importância do treinamento não apenas para aprimorar a competência tecnológica, mas também para promover a dos professores com suas instituições educacionais. Essa descoberta ressalta a relevância do treinamento não apenas como um meio de capacitar os educadores em habilidades técnicas, mas também como uma ferramenta de aprimoração de conhecimentos, para que possam se manter nas instituições de ensino.

Encerrando essa discussão, sobre a hipótese H4, que teve a função de verificar se as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo moderam a relação entre Treinamento de Professores das escolas brasileiras de educação básica com a Prontidão Tecnológica, aumentando a força da relação, esta não foi suportada. Nesse estudo o efeito moderador não foi observado, o que contradiz os estudos de Behzadi et al. (2019), que mostraram que os programas de treinamento para professores relacionados as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo moderam a relação entre o Treinamento de Professores e a Prontidão Tecnológica, fortalecendo essa relação, evitando assim a Intenção de Rotatividade.

O estudo mostrou que mesmo que os professores tenham Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo para melhorar suas habilidades tecnológicas ao longo da carreira, isso não modera a relação entre o treinamento recebido e a Prontidão Tecnológica. Esses achados podem demonstrar a falta de eficácia das atuais abordagens de Desenvolvimento Profissional Contínuo dos Professores em relação à integração do Treinamento de Professores e da Prontidão Tecnologia na prática pedagógica nas salas de aulas.

Capítulo 6

6 CONCLUSÕES

Para concluir esse estudo é preciso retornar o pensamento ao seu objetivo, que foi identificar se o Treinamento de Professores das escolas públicas brasileiras impacta, na Prontidão Tecnológica e na Intenção de Rotatividade, e qual é o papel moderador que as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo executam nesse cenário.

Esse estudo apontou que a Prontidão Tecnológica dos professores da educação básica de escolas brasileiras tem um impacto negativo na Intenção de Rotatividade, sendo possível afirmar que quanto mais Prontidão Tecnológica de professores das escolas brasileiras de educação básica, é provável que menos a Intenção de Rotatividade venha ocorrer. Além disso, observou-se que o Treinamento dos Professores de educação básica das escolas brasileiras tem dois pontos importantes para reflexões. Primeiro porque tem impacto positivo na Prontidão Tecnológica, ou seja, quando o professor tem conhecimento sobre tecnologia, ele está mais preparado para atuar em uma sala de aula e atender as demandas da sociedade moderna quanto à adoção de tecnologias. Segundo porque tem impacto negativo na Intenção de Rotatividade, o que também leva a destacar a importância de promover treinamento aos professores das escolas públicas brasileiras de educação básica. Sobre as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo, essas não moderaram a relação entre o Treinamento dos Professores das escolas brasileiras e a Prontidão Tecnológica.

Percebeu-se que é importante para as organizações escolares compreenderem melhor o Treinamento de Professores voltado para a Prontidão

Tecnológica, a fim de lidar com as mudanças que ocorrem nas redes de ensino, diante de um ambiente dinâmico e desafiador que os profissionais enfrentam na sociedade moderna. No entanto, os resultados deste estudo apresentaram que as Práticas de Desenvolvimento Profissional Contínuo não têm um efeito moderador na relação entre Prontidão Tecnológica e Treinamento de Professores.

Em termos de contribuição teórica, Bulut e Culha (2010) sustentaram a ideia de que professores capacitados promovem melhorias na prática educacional em diversos aspectos. Os autores destacaram que a investigação deste tema promove discussões teóricas pertinentes a aprendizagem nas instituições escolares do setor público do Brasil. A contribuição acadêmica desse estudo, após os resultados encontrados, enfatiza que, dada a natureza dinâmica e adaptável do sistema educacional, é essencial compreender como o treinamento dos professores pode influenciar positivamente na permanência dos professores nas escolas públicas de educação básica brasileiras, que estão em constante evolução.

Em termos de contribuição prática o estudo contribuiu para mostrar que a gestão e treinamento dos professores oferecem novas perspectivas a esses profissionais. Primeiramente, a educação perpassa por uma era digital em constante evolução, na qual as tecnologias estão cada vez mais integradas ao ambiente educacional. Professores bem treinados em ferramentas e recursos tecnológicos têm probabilidade de se adaptar às novas exigências do cenário educacional. Além disso, o treinamento em tecnologia capacita os professores a utilizarem recursos digitais em suas práticas pedagógicas.

Complementando, o estudo destacou que o treinamento para professores não só melhora sua Prontidão Tecnológica, permitindo-lhes acompanhar as demandas da educação moderna, mas também desempenha um papel na promoção da estabilidade

dos mesmos com suas instituições educacionais, o que resulta na redução da Intenção de Rotatividade.

Entre as limitações do estudo, é relevante destacar que a amostra foi constituída exclusivamente por docentes de escolas públicas brasileiras de educação básica, representando apenas um subsetor dos profissionais da educação. Como sabido, o processo educacional envolve uma variedade de profissionais, como diretores, coordenadores pedagógicos, psicólogos escolares, entre outros, que desempenham papéis essenciais no sucesso educacional. Com uma variedade de profissionais da educação em suas amostras, a fim de capturar uma perspectiva mais holística e abrangente das dinâmicas e desafios enfrentados no ambiente escolar seria possível um maior conhecimento sobre o fenômeno aqui estudado.

Como sugestões podem ser propostas algumas oportunidades de pesquisa, por exemplo, uma comparação de como o treinamento de profissionais que atuam na educação (supervisores, auxiliares de sala, berçaristas, secretários escolares, diretores, monitores e pessoal de apoio administrativo e técnico) pode contribuir na prontidão tecnologia e, assim, diminuir a Intenção de Rotatividade cenário, não se limitando somente a professores. Outra sugestão seriam, para futuras pesquisas, estudos longitudinais que acompanhem o impacto do treinamento ao longo do tempo, bem como investigações qualitativas para compreender as percepções e experiências dos professores em relação ao treinamento e seu impacto na Prontidão Tecnológica e na intenção de permanecer na profissão. Isso pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de políticas e práticas mais eficazes no campo da formação de professores e gestão educacional.

REFERÊNCIAS

Abakah, E., Widin, J., & Ameyaw, E. K. (2022). Continuing Professional Development (CPD) Practices among basic school teachers in the central region of Ghana. *Sage Open, 12*(2*),* 1-14. https://doi.org/10.1177/21582440221094597

Abdulai, B. B., & Osman, S. (2018). Factors influencing teachers take-up of continuing professional development: The perspectives of basic school citizenship education and social studies teachers of Sissala west district, Ghana. *Journal of Education and Practice*, *9*(18), 174–190. https://doi.org/10.1177/21582440221094

Abonyi, U. K., Yeboah, R., & Luguterah, A. W. (2020). Exploring work environment factors influencing the application of teacher professional development in Ghanaian basic schools. *Cogent Social Sciences*, *6*(1), 1-16. https://doi.org/10.1080/23311886.2020.1778915

Alghamdi, J., Mostafa, F., & Abubshait, A. (2022). Exploring technology readiness and practices of kindergarten student-teachers in Saudi Arabia: A mixed methods study. *Education and Information Technologies, 27*(2), 7851–7868. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10920-0

AlMutlaq, A., Dimitriadi, Y., & McCrindle, R. (2017). Factors affecting academics' involvement in TEL continuing professional development (CPD). *Journal of Education and Practice*, *8*(10), 142–149. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10920-0

Baudier, P., Ammi, C., Deboeuf-Rouchon, M., 2020. Smart home: highly-educated students' acceptance. *Technological Forecasting and Social Change*,*153*(1), 1-10. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.06.043

Behzadi, A., Golshan, M., & Sayadian, S. (2019) Validating a continuing professional development scale among Iranian EFL t*eachers. Journal of Modern Research in English Language Studies, 6*(3), 105-129. 10.30479/jmrels. https://doi.org/2019.10848.1358

Bido, D. de S., & da Silva, D. (2019). SmartPLS 3: specification, estimation, evaluation and reporting. Administration: Teaching and Research, *20*(2), 488-536. https://doi.org/10.13058/raep.2019.v20n2.1545

Bispo, M. S. (2022). Responsible managing as educational practice. *Responsible Managing*, *19(*4*),* 155-166. https://doi.org/10.1108/OMJ-10-2021-1367

Bulut, C., & Culha, O. (2010). The effects of organizational training on organizational commitment. *International Journal of Training and Development, 14*(4), 309–322. https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2010.00360.x

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modelling. In Marcoulides G. A. (Ed.). *Modern Methods for Business Research*, *295*(2), 295–336. http://dx.doi.org/10.1080/03610921003778225

Dippy, R. (2021). Professionalism: education and training for emergency management leaders. *Australian Journal of Emergency Management, 37*(2), 67-73. https://doi.org/10.47389/37.2.68

Elawady, A; ElZomor, M., & Pradhananga, P. (2022). Leveraging informal learning pedagogies to empower coastal communities for disaster preparedness. *Frontiers in Built Environment*, *8*(1), 1-14. https://doi.org/10.3389/fbuil.2022.883198

Ellis, S., Els, R., & Meyer, H. (2021). A measurement scale developed to investigate the effect of leaders' perceptions regarding attitudes towards and commitment to quality management of training. *International Journal of Training and Development*, *26*(1),120-144. https://doi.org/10.1111/ijtd.12243

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39-50. https://doi.org/10.2307/3151312

Glaveli, N., Vouzas, F., & Roumeliotou, M. (2021). The soft side of TQM and teachers job satisfaction: an empirical investigation in primary and secondary education. *The TQM Journal*, *34*(5), 922-938. https://doi.org/10.1108/TQM-11-2020-0269

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, *31*(1), 2-24. https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203

Han, I., Byun, S., & Shin, WS. (2018). A comparative study of factors associated with learning made possible by technology between the United States and South Korea. *Educational Technology and Research Development*, *66*(1), 1303–1320. https:/doi. org/p/190061

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *43*(1),115-135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8

Kamau, O., Muathe, S. M. A., & Wainaina, L. (2021). Teachers' turnover intentions: role of hrm practices in public secondary schools in Kenya. *Cogent Business & Management, 8*(1), 1-23. https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1980262

Kesen, M. (2016). The impact of employee training and innovation on turnover intention: An empirical research. *International Journal of Academic Research. in Business and Social Sciences*, *6*(1), 175–186. https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v6-i1/1987

Kock, N. (2019). Factor-based structural equation modeling with WarpPLS. *Australasian Marketing Journal*,*27*(1), 57-63. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.02.002

Kyalo, A. M., James M. K., & Linda, K. (2018). How do human resource management practices predict employee turnover intentions: an empirical survey of teacher training colleges in Kenya. *International Journal of Business Administration, 9*(4), 201-213. https://doi.org/10.5430/ijba.v9n4p201

Liu, F., Chen, H., Xu, J., Wen, Y., & Fang, T. (2021). Exploring the relationships between resilience and turnover intention in chinese high school teachers: considering the moderating role of job burnout. *International Journal of Environmental Research and Public Health,18*(12), 1-15. https://doi.org/10.3390/ijerph18126418

Main, S., & Slater, E. (2022). Online continuous professional learning: a model for improving reading outcomes in regional and remote schools? *Journal of Teacher Education, 73*(2), 201-214. https://doi.org/10.1177/00224871211009110

McLure, F. I., Barry, J., Fraser, B.J., & Koul, R. B. (2021). Structural relationships between classroom emotional climate, teacher–student interpersonal relationships and students' attitudes to STEM. *Social Psychology of Education*, *25(3)*, 625-648.https://doi.org/10.1007/s11218-022-09694-7

Nasyrova, E. F., & Gavrilova, N.V. (2020). To the question of prospects for the development of the thematic area" Technology*. Journal of International Research*, *2*(94), 54-58.

Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., & Nevgi, A. (2007). The effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Teaching and Teacher Education, 23*(5), 557-571. https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.11.013

Ramírez-Correa, P., Grandón, E. E., & Rondán-Cataluña, F. J. (2020). Users segmentation based on the Technological Readiness Adoption Index in emerging countries: The case of Chile. *Technological Forecasting and Social Change*, *17*(3), 1-8. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120035

Reeves, T. D. & Hamilton, V. (2022). Relationships between teacher education mechanisms and teacher practices, self-efficacy, and job satisfaction in the US: An analysis of TALIS 2018. *Studies in Educational Evaluation*, *75*(1), 10-16. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2022.101216

Ringle, C. M., Da Silva, D., & de Souza Bido, D. (2014). Structural equation modeling using SmartPLS. *Brazilian Marketing Magazine*, *13*(2), 56-73. https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717

Rohman, A. (2019). Elementary school teacher development policy in Yogyakarta city. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *18(*6)*,* 236-246. https://doi.org/10.26803/ijlter.18.6.14

Sedov S., & Kashfrazyeva G. (2022). Trends in the development of technological education and advanced professional training training students in the context of technological education.World. *Journal on Educational Technology*: *Current Issues*,*14*(1), 200-216. https://doi.org/10.18844/wjet.v14i1.6718

Sergeeva, M. G., Skvortsov, V. N., Sokolova, A. S., Rachek, S. V., Poyarkov, N. G., Konysheva, E. V., & Poliakova, I. V. (2019). Planning individual educational trajectory in continuing education. *International Journal of Recent Technology and Engineering, 8(3),* 654-658. https://doi.org/10.35940/ijrte.B2637.098319

Wilk, M., Rommel, S., Liauw, MA, Schinke, B., & Zanthoff, H. (2020). Education 4.0: challenges for education and advanced training. *Chemie-Ingenieur-Technik, 92*(7), 983-992. https://doi.org/10.1002/cite.202000022

APÊNDICE A - QUADRO DE CONSTRUTOS

CONSTRUTO	CÓD.	VARIÁVEIS ORIGINAIS	VARIÁVEIS (FRASES ADAPTADAS)	AUTORES
TREINAMENTO DE PROFESSORES	TP1	Teachers at my school are encouraged to participate in training activities related to quality improvement.	Sou incentivado a participar em atividades de treinamentos relacionadas com a melhoria da qualidade do meu trabalho.	Glaveli et al. (2021).
	TP2	Public school system offers (financial, material etc.) resources for teachers' training/ professional development.	Minha rede pública de ensino oferece recursos (financeiros, materiais etc.) para o meu treinamento profissional.	
	TP3	Teachers in my school are regarded as valuable long-term resources worthy of receiving education and training throughout their career.	Sou considerado recurso valioso a longo prazo, digno de receber educação e treinamento ao longo de minha carreira.	
	TP4	Teachers at my school are trained on how to improve the quality of their work.	Sou treinado sobre como melhorar a qualidade do meu trabalho.	
INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	IR1	I don't want to leave my present unit.	Não quero deixar minha unidade atual.	Liu et al. (2021).
	IR2	I plan to make long-term career development in this unit.	Pretendo fazer um desenvolvimento de carreira de longo prazo nesta unidade.	
	IR3	I often get bored in my current job and want to change to a new unit.	Muitas vezes fico entediado em meu trabalho atual e quero mudar para uma nova unidade.	
	IR4	I will probably leave my present unit in the next six months.	Provavelmente deixarei minha atual unidade nos próximos seis meses.	
PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	PT1	I am able to use devices connected to the internet.	Eu sou capaz de usar dispositivos conectados à internet em minhas aulas.	Alghamdi et al (2022).
	PT2	I am able to communicate using email.	Eu sou capaz de me comunicar usando e-mail.	
	PT3	I am able to download and upload information via the Internet.	Eu sou capaz de fazer download e upload de informações através da Internet.	
	PT4	I am able to present information using applications such as PowerPoint.	Sou capaz de apresentar informações didáticas usando aplicativos como o PowerPoint.	

	PT5	I am able to create educational blogs.	Eu sou capaz de criar blogs educacionais.	
	PT6	I am able to create educational websites and Wikis.	Sou capaz de criar sites educacionais e Wikis.	
	PT7	I am able to use social network platforms.	Sou capaz de usar plataformas de redes sociais.	
	PT8	I am able to use Learning Management Systems (LMS).	Sou capaz de usar sistema de gestão de aprendizagem (LMS).	
	PT9	I am able to transfer printed content into digital content.	Sou capaz de transferir conteúdo impresso para conteúdo digital.	
	PT10	I am able to design online quizzes and use them in the classroom.	Sou capaz de criar questionários online e usá-los na sala de aula.	
PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL CONTÍNUO	PDPC1	I take part in a teacher training program that involves lots of workshops and training sessions that includes technological devices such as: computers, the Internet, etc.	Participo de um programa de formação de professores que envolve muitas oficinas e treinamentos que incluem aparatos tecnológicos como: computadores, internet, etc.	Behzadi et al (2019).
	PDPC2	I take part in a teacher training program that is centralized and teachers share information and skills on the net.	Participo de um programa de formação de professores que é centralizado e os professores compartilham informações e habilidades na rede.	
	PDPC3	I take part in a teacher training program that explores new concepts and demonstrates modeling of skills that includes computers and the Internet.	Participo de um programa de Treinamento de Professores que explora novos conceitos e demonstra modelagem de habilidades que inclui computadores e Internet.	
	PDPC4	I take part in a teacher training program that is helpful in teachers' exploration of new ideas and ways of doing things via the internet.	Participo de um programa de Treinamento de Professores que é útil na exploração de novas ideias e maneiras de fazer as coisas por meio da Internet.	
	PDPC5	A teacher training program that I take part demonstrates systematic	Um programa de Treinamento de Professores do qual participo demonstra	

	pedagogical knowledge and instructional methods by using the internet.	conhecimento pedagógico sistemático e métodos de ensino usando a internet.
PDPC6	I take part in a teacher training program that the presented materials are centralized for all the teachers by the net.	Participo de um programa de formação de professores que os materiais apresentados são centralizados para todos os professores pela rede.
PDPC7	It is a good idea to have teacher training workshops or meetings by using technological devices.	É uma boa ideia realizar oficinas ou encontros de formação de professores utilizando aparatos tecnológicos.
PDPC8	If a teacher training program improves building awareness about computers, learner centered instruction or new curricula, it can be very useful for teachers.	Se um programa de Treinamento de Professores melhorar a conscientização sobre computadores, instrução centrada no aluno ou novos currículos, pode ser muito útil para os professores.

Fonte: Dados da pesquisa.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO

Este questionário refere-se a uma pesquisa sobre o Treinamento de Professores e seus impactos no contexto nas escolas públicas brasileiras, este trabalho está sendo desenvolvido pelo mestrando Fábio Júnior de Souza, sob orientação da Dra. Silveli Cristo de Andrade do programa de Mestrado Profissional em Ciências Contábeis e Administração, Área de Atuação: Gestão Escolar, da FUCAPE Business School. As informações são confidenciais e não identificam os respondentes.

Agradeço a disponibilidade e participação.

Fábio Júnior de Souza.

Para responder as questões de 1 a 33, utilize a escala abaixo, considerando:

1. Discordo totalmente, 2. Discordo, 3. Discordo ligeiramente, 4. Não discordo nem concordo, 5. Concordo ligeiramente, 6. Concordo, 7. Concordo totalmente.

Nº	FRASES	1	2	3	4	5	6	7
1	Os professores da minha escola são incentivados a participarem em atividades de treinamentos relacionadas com a melhoria da qualidade.							
2	A rede pública de ensino oferece recursos (financeiros, materiais etc.) para o treinamento profissional dos professores.							
3	Os professores da minha escola são considerados recursos valiosos a longo prazo, dignos de serem recebendo educação e treinamento ao longo de sua carreira.							
4	Os professores da minha escola são treinados sobre como melhorar a qualidade do seu trabalho.							
5	Não quero deixar minha unidade atual.							
6	Pretendo fazer um desenvolvimento de carreira de longo prazo nesta unidade.							
7	Muitas vezes fico entediado em meu trabalho atual e quero mudar para uma nova unidade.							
8	Provavelmente deixarei minha atual unidade nos próximos seis meses.							

9 Eu sou capaz de usar dispositivos conectados à internet em minhas aulas.

10 Eu sou capaz de me comunicar usando e-mail.

11 Eu sou capaz de fazer download e upload de informações através da Internet.

12 Sou capaz de apresentar informações didáticas usando aplicativos como o PowerPoint.

13 Eu sou capaz de criar blogs educacionais.

14 Sou capaz de criar sites educacionais e Wikis.

15 Sou capaz de usar plataformas de redes sociais.

16 Sou capaz de usar sistema de gestão de aprendizagem (LMS).

17 Sou capaz de transferir conteúdo impresso para conteúdo digital.

18 Sou capaz de criar questionários online e usá-los na sala de aula.

19 Participo de um programa de formação de professores que envolve muitas oficinas e treinamentos que incluem aparatos tecnológicos como: computadores, internet, etc.

20 Participo de um programa de formação de professores que é centralizado e os professores compartilham informações e habilidades na rede.

21 Participo de um programa de Treinamento de Professores que explora novos conceitos e demonstra modelagem de habilidades que inclui computadores e Internet.

22 Participo de um programa de Treinamento de Professores que é útil na exploração de novas ideias e maneiras de fazer as coisas por meio da Internet.

23 Um programa de Treinamento de Professores do qual participo demonstra conhecimento pedagógico sistemático e métodos de ensino usando a internet.

24 Participo de um programa de formação de professores que os materiais apresentados são centralizados para todos os professores pela rede.

25 É uma boa ideia realizar oficinas ou encontros de formação de professores utilizando aparatos tecnológicos.

26 Se um programa de Treinamento de Professores melhorar a conscientização sobre computadores, instrução centrada no aluno ou novos currículos, pode ser muito útil para os professores.

Fonte: Dados da pesquisa.

Variáveis de Controle

27 – Qual sua idade?

( ) Menos de 25 anos

( ) De 26 a 40 anos

( ) De 41 a 55 anos

( ) Acima de 56 anos

28– Qual o seu sexo?

( ) masculino

( ) feminino

29- Quantos anos atua na educação?

( ) Menos de 5 anos

( ) Entre 6 e 10 anos

( ) Entre 11 e 20 anos

( ) Entre 20 e 30 anos

30- Qual sua escolaridade?

( ) Ensino Fundamental

( ) Ensino Médio/Técnico

( ) Graduação

( ) Especialização/MBA

( ) Mestrado

( ) Doutorado

( ) Outros

31- Qual sua renda?

( ) até 2.000,00 R$

( ) de 2.000,00 R$ até 4.000,00 R$

( ) de 4.000,00 R$ até 6.000,00 R$

( ) Outros

32- Qual o regime de contratação?

( ) Efetivo

( ) Contratação temporária

( ) Outros

33- Qual sua rede de ensino?

( ) Estadual

( ) Municipal

( ) Privada

( ) Outros

APÊNDICE C – CARACTERIZAÇÃO GERAL DA AMOSTRA

DESCRIÇÃO	CARACTERIZAÇÃO	PERCENTUAL
SEXO	Masculino	31,6%
	Feminino	68,4%
IDADE	Menos de 25 anos	14,6 %
	Acima 26 até 40 anos	49,1%
	Acima 41 até 55 anos	30,1%
	Acima 56	6,3
REGIME TRABALHISTA	Efetivo	39,8%
	Contratado temporariamente	56,6%
	Outro Regime	3,6%
RENDA	Até R$ 2.000,00	6,0%
	Entre R$ 2.001,00 a R$ 4.000,00	60,5 %
	Entre 4.001,00 R$ a 6.000,00	5,7%
	Acima de R$ 6.001,00	27,7%
TEMPO DE SERVIÇO	Menos de 05 anos	23,5%
	Entre 06 e 10 anos	38,9%
	Entre 10 e 20 anos	17,8%
	Entre 20 e 30 anos	15,1%
	Acima de 30 anos	4,8%
	Não atuo	0,0%
ESCOLARIDADE	Ensino Fundamental	1,2%
	Ensino Médio/Técnico	0,9%
	Graduação	64,8%
	Especialização/MBA	22,6%
	Mestrado	9,3%
	Doutorado	0,6%
	Outros	0,6%
REDE DE ENSINO	Estadual	28,0%
	Municipal	69,3%
	Federal	1,8 %
	Privada	0,9 %
	outra	0,0 %

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331

APÊNDICE D - MATRIZ FATORIAL

CONSTRUTO	CÓD.	VARIÁVEL	CARGA FATORIAL
TREINAMENTO DE PROFESSORES	TP 1	Sou incentivado a participar em atividades de treinamentos relacionadas com a melhoria da qualidade do meu trabalho.	0,827
	TP 2	Minha rede pública de ensino oferece recursos (financeiros, materiais etc.) para o meu treinamento profissional.	0,818
	TP 3	Sou considerado recurso valioso a longo prazo, digno de receber educação e treinamento ao longo de minha carreira.	0,834
	TP 4	Sou treinado sobre como melhorar a qualidade do meu trabalho.	0,867
INTENÇÃO DE ROTATIVIDADE	IR 1	Não quero deixar minha unidade atual.	0,852
	IR 2	Pretendo fazer um desenvolvimento de carreira de longo prazo nesta unidade.	0,923
	IR 3	Muitas vezes fico entediado em meu trabalho atual e quero mudar para uma nova unidade.	EXCLUÍDA
	IR 4	Provavelmente deixarei minha atual unidade nos próximos seis meses.	EXCLUÍDA
PRONTIDÃO TECNOLÓGICA	PT1	Eu sou capaz de usar dispositivos conectados à internet em minhas aulas.	0,794
	PT 2	Eu sou capaz de me comunicar usando e-mail.	0,772
	PT 3	Eu sou capaz de fazer download e upload de informações através da Internet.	0,757
	PT 4	Sou capaz de apresentar informações didáticas usando aplicativos como o PowerPoint.	0,755
	PT 5	Eu sou capaz de criar blogs educacionais.	EXCLUÍDA
	PT 6	Sou capaz de criar sites educacionais e Wikis.	EXCLUÍDA
	PT 7	Sou capaz de usar plataformas de redes sociais.	0,744
	PT 8	Sou capaz de usar sistema de gestão de aprendizagem (LMS).	0,707
	PT 9	Sou capaz de transferir conteúdo impresso para conteúdo digital.	0,757
	PT 10	Sou capaz de criar questionários online e usá-los na sala de aula.	0,727
PRÁTICAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL CONTÍNUO	PDPC 1	Participo de um programa de formação de professores que envolve muitas oficinas e treinamentos que incluem aparatos tecnológicos como: computadores, internet, etc.	0,818
	PDPC 2	Participo de um programa de formação de professores que é centralizado e os professores compartilham informações e habilidades na rede.	0,895
	PDPC 3	Participo de um programa de Treinamento de Professores que explora novos conceitos e demonstra modelagem de habilidades que inclui computadores e Internet.	0,929
	PDPC 4	Participo de um programa de Treinamento de Professores que é útil na exploração de novas ideias e maneiras de fazer as coisas por meio da Internet.	0,900
	PDPC 5	Um programa de Treinamento de Professores do qual participo demonstra conhecimento pedagógico sistemático e métodos de ensino usando a internet.	0,937

PDP C 6	Participo de um programa de formação de professores que os materiais apresentados são centralizados para todos os professores pela rede.	0,854
PDP C 7	É uma boa ideia realizar oficinas ou encontros de formação de professores utilizando aparatos tecnológicos.	EXCLUÍDA
PDP C 8	Se um programa de Treinamento de Professores melhorar a conscientização sobre computadores, instrução centrada no aluno ou novos currículos, pode ser muito útil para os professores.	EXCLUÍDA

Fonte: Dados da pesquisa
Nota: Número de respondentes= 331

APÊNDICE E- CARGAS CRUZADAS

CONSTRUTO	IR	PDPC	PT	T P
IR1	**0,852**	0,282	0,343	0,408
IR2	**0,923**	0,406	0,448	0,548
PDPC1	0,400	**0,818**	0,484	0,556
PDPC2	0,350	**0,895**	0,480	0,595
PDPC3	0,331	**0,929**	0,503	0,528
PDPC4	0,371	**0,900**	0,506	0,517
PDPC5	0,315	**0,937**	0,454	0,548
PDPC6	0,339	**0,854**	0,402	0,570
PT1	0,405	0,357	**0,794**	0,412
PT10	0,256	0,527	**0,727**	0,324
PT2	0,460	0,290	**0,772**	0,371
PT3	0,348	0,333	**0,757**	0,336
PT4	0,230	0,363	**0,755**	0,305
PT7	0,297	0,316	**0,744**	0,300
PT8	0,403	0,498	**0,707**	0,496
PT9	0,262	0,457	**0,757**	0,293
TP1	0,451	0,477	0,478	**0,827**
TP2	0,408	0,575	0,347	**0,818**
TP3	0,516	0,432	0,404	**0,834**
TP4	0.457	0.594	0.390	**0.867**

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT) e Treinamento de Professores (TP).

APÊNDICE F- VALORES DO *VIF INNER*

CONSTRUTOS	COEFICIENTE
IR-> PT	1,198
IR -> TP	1,318
PDPC -> IR	1,000
PDPC -> PT	1,198
PDPC -> TP	1,480
PT -> TP	1,552

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT), Treinamento de Professores (T P).

APÊNDICE G- VALORES DO *VIF OUTER*

INDICADOR	COEFICIENTE
IR1	1,519
IR2	1,519
PDPC1	2,253
PDPC2	3,325
PDPC3	4,224
PDPC4	3,528
PDPC6	2,788
PT1	2,373
PT10	1,969
PT2	2,572
PT3	2,352
PT4	1,999
PT7	1,994
PT8	1,768
PT9	2,174
TP1	1,930
TP2	1,956
TP3	2,127
TP4	2,369

Fonte: Dados da pesquisa.
Nota: Número de respondentes= 331/Intenção de Rotatividade (IR), Prática de Desenvolvimento Profissional Contínuo (PDPC), Prontidão Tecnológica (PT), Treinamento de Professores (T P).