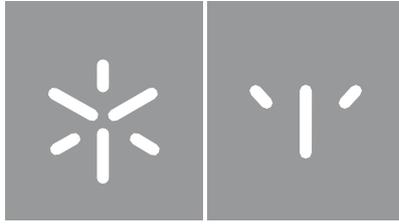




Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Vera Sofia Araújo Gomes

Necessidades de Formação, Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores no Brasil, Portugal e Singapura



Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Vera Sofia Araújo Gomes

**Necessidades de Formação, Formação
Contínua e Auto-eficácia dos Professores no
Brasil, Portugal e Singapura**

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Psicologia

Trabalho efetuado sob a orientação da
Professor Doutor João Arménio Lamego Lopes
e da
Professora Doutora Célia Regina Gomes Oliveira

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

No final de mais uma etapa, é tempo de agradecer a todos os que contribuíram para a realização deste sonho.

Ao meu orientador, Professor Doutor João Lopes, e à minha coorientadora, Professora Doutora Célia Oliveira, por toda a disponibilidade, por todo o conhecimento transmitido e por todos os momentos de aprendizagem e divertimento proporcionados em todas as reuniões!

À Unidade de Investigação em Problemas de Comportamento e Aprendizagem, pelas partilhas em todas as reuniões, por todas as críticas construtivas e por todas as oportunidades de aprendizagem e crescimento que me proporcionaram. Com vocês tudo se tornou mais fácil.

À Bruna, por todos estes anos de partilha, entreadajuda e acima de tudo, amizade. Contigo a meu lado, estes 5 anos passaram a correr e juntas criamos memórias que levo para toda a vida! À Ticiania e à Sarah por toda a paciência, por todos os sorrisos e por todo o amor que me dão desde sempre! Ao Fábio, por toda a paciência e por seres um exemplo de resiliência e dedicação. *"You're going to make a difference. A lot of times it won't be huge, it won't be visible even... but it will matter just the same"* (Ed Brubaker). Um enorme obrigada!

À minha avó Maria, que não teve a oportunidade de me ver realizar este sonho, mas que nunca deixará de estar presente e de me acompanhar em todos os momentos da minha vida. Obrigada por tudo o que me ensinou e por me mostrar que sempre devemos levar a vida com um sorriso no rosto e com boa disposição!

À minha prima, Sara Luísa, por sempre me ter ajudado quando precisava e por sempre ter acreditado em mim desde o primeiro momento. Obrigada!

Aos meus pais e irmão, por terem proporcionado a oportunidade de realizar este sonho e por todo o apoio dado ao longo da minha vida! Por acreditarem em mim e me fazerem acreditar que com dedicação todos os sonhos são possíveis de ser alcançados.

A toda a minha família e a todos que ao longo do meu percurso contribuíram para o gosto de estudar e por sempre desejar querer saber um pouco mais.

A todos, um enorme "Obrigada!".

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Assinatura: *Vera Sofia Araújo Gomes*

Necessidades de Formação, Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores no Brasil, Portugal e Singapura

Resumo

Os professores desempenham um papel crucial no ensino e na aprendizagem tendo, por isso, de se manter a par dos desenvolvimentos de conteúdo da área em que leccionam, assim como das novas metodologias em ensino, através da participação em actividades de formação contínua. O presente estudo teve como principal objectivo analisar a relação entre a necessidade percebida de formação contínua, a participação em actividades de formação contínua, e a percepção de eficácia de professores. Pretendeu-se, ainda, compreender se a relação entre a necessidade de formação, a formação contínua e a percepção de eficácia é moderada pela nacionalidade dos participantes (Brasil, Portugal e Singapura). O estudo foi realizado com base nos dados do TALIS 2018 (OECD, 2019a), e envolveu 9210 professores: 2378 Brasileiros, 3585 Portugueses e 3247 Singapurenses. Foram testados dois modelos, um de regressão linear múltipla e um modelo de moderação. Os resultados mostram que: uma maior participação em actividades de formação contínua não se associa, sempre, a maior percepção de auto-eficácia dos professores; as políticas de participação em actividades de formação contínua existentes no país podem influenciar a percepção de auto-eficácia dos professores; e uma maior percepção de necessidades de formação associa-se a uma menor percepção de auto-eficácia por parte dos professores. Possíveis justificações para os resultados obtidos são discutidas.

Palavras-chave: auto-eficácia, formação contínua, necessidades de formação, professores, nacionalidade.

Teacher's Professional development needs, Professional development and Self-efficacy in Brazil,
Portugal, and Singapore

Abstract

Teachers play a crucial role in teaching and learning and therefore must keep abreast of developments in teaching content as well as new teaching methodologies through participation in professional development activities. The main objective of this study was to analyze the relationship between the perceived professional development needs, participation in professional development activities, and the perception of teachers' self-efficacy. It was also intended to understand whether the relationship between the professional development needs, participation in professional development activities and the perception of self-efficacy is moderated by the nationality of the participants (Brazil, Portugal, and Singapore). The study was conducted based on data from TALIS 2018 (OECD, 2019a), and involved 9210 teachers: 2378 Brazilians, 3585 Portuguese and 3247 Singaporeans. Two models were tested, one of multiple linear regression and one of moderation model. The results show that: greater participation in professional development activities isn't always associated with a greater perception of teachers' self-efficacy; policies of participation in professional development activities in the country can influence the perception of teachers' self-efficacy; and a greater perception of professional development needs is associated with a less perceived self-efficacy on the part of teachers. Possible justifications for the results obtained are discussed.

Keywords: self-efficacy, professional development activities, professional development needs, teacher, nationality.

Índice

Introdução.....	8
Auto-eficácia dos Professores.....	9
Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores	11
Necessidades de Formação, Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores	13
Método.....	14
Participantes	14
Instrumentos	16
Medidas	16
Procedimento	18
Análise de dados	19
Resultados	20
Estatísticas descritivas	20
Modelo Estatístico de Moderação e de Regressão.....	21
Discussão.....	25
Conclusão e Investigações Futuras.....	28
Referências	29

Índice de Tabelas

Tabela 1. Exemplos de Itens da Percepção de Auto-eficácia.....	18
Tabela 2. Coeficiente de Confiabilidade Alfa para as Escalas de Auto-eficácia (nível ISCED 2).....	18
Tabela 3. Percentagem da Distribuição das Variáveis pelos Países.....	20
Tabela 4. Percentagem da Distribuição das Idades pelos Países.....	20
Tabela 5. Estatísticas Descritivas das Variáveis em Estudo	21

Índice de Figuras

Figura 1. Modelo Estatístico de Regressão Linear Múltipla.....	22
--	----

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Modelo de Moderação da Nacionalidade na Relação entre Participação em Actividades de Formação Contínua e a Percepção de Auto-eficácia dos Professores	23
Gráfico 2. Modelo de Moderação da Nacionalidade na Relação entre as Necessidades Percebidas de Formação e a Percepção de Auto-eficácia dos Professores	24

Necessidades de Formação, Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores no Brasil, Portugal e Singapura

Os professores desempenham um papel crucial no ensino e na aprendizagem (Merchie et al., 2016). Nas últimas décadas, o ênfase dado aos resultados dos alunos aumentou drasticamente a pressão sobre o desempenho dos professores (Bullough, 2009). O nível de formação dos professores tem sido igualmente alvo de questionamento e de investigação, sugerindo-se que quanto maior o nível de formação dos professores, maior o nível educacional de um país (Ayvaz-Tuncel e Çobanoğlu, 2018; Osamwonyi, 2016; Sprott, 2019). A literatura tem igualmente evidenciado que o desempenho dos alunos depende, em larga medida, do desempenho dos professores (Castillo et al., 2013; Yoo, 2016).

No seu estudo, Chen (2020), referiu que os professores desempenham um papel importante na sala de aula ao coordenar e incentivar o pensamento e o raciocínio dos alunos e, por isso, aulas eficazes onde os alunos participam activamente, influenciam a aprendizagem e desenvolvimento das suas capacidades (Chen, 2020; Mercer et al., 2019; Resnick et al., 2015). Os professores necessitam manter-se informados sobre os desenvolvimentos do conteúdo da área que leccionam, bem como sobre a pedagogia em sala de aula (Richter et al., 2019), através da participação em actividades de formação sobre novas habilidades e metodologias de ensino (Tan et al., 2015), nomeadamente o uso de novas tecnologias (Albion et al., 2015).

A formação contínua (FC) tem sido uma das estratégias mais importantes, para o desenvolvimento profissional dos professores (Avalos, 2011; Guskey, 2002). Diversos estudos empíricos têm evidenciado que a FC constitui uma forma eficaz de aumentar a eficácia dos professores (Brinkerhoff, 2006; Doğan e Yurtseven, 2018; Lee et al., 2020; Ross e Bruce, 2007; Tschannen-Moran e McMaster, 2009) e de potenciar as suas crenças sobre a capacidade de promoverem a aprendizagem dos alunos (Ross e Bruce, 2007). No entanto, existem estudos (e.g. Appova e Arbaugh, 2018; Guskey 2002) que indicam que a maioria dos programas de FC contínua tem um impacto limitado no desenvolvimento dos professores. Uma das razões sugeridas é a possibilidade de o conteúdo abordado nos cursos de formação, assim como as didáticas utilizadas, não satisfazerem as necessidades dos formandos (Shriki e Patkin, 2016).

O presente estudo foi realizado a partir dos dados do *Teaching and Learning International Survey* (TALIS) 2018. O TALIS é um inquérito internacional de larga escala realizado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), através do qual são coletadas informações acerca de diversas áreas da educação e do clima escolar. Os participantes são docentes e directores de escolas, públicas e privadas. Neste estudo, procura perceber-se o impacto da FC e das Necessidades de formação

na percepção de Auto-eficácia dos professores de Portugal, Brasil e Singapura, países com resultados diferenciados no estudo PISA 2015.

Auto-eficácia dos Professores

A auto-eficácia (AE) foi primeiramente estudada por Bandura, que sugeriu que os comportamentos dos indivíduos são influenciados não apenas pelas expectativas generalizadas de controlo, mas também pelas capacidades percebidas ou pela percepção de AE para executar esses comportamentos em domínios particulares (Bandura, 1977). Bandura definiu assim, à luz da teoria cognitiva social, a AE como a crença individual sobre a capacidade de realização de tarefas específicas.

Para Bandura (1997), as crenças pessoais de AE parecem ser a causa mais importante do comportamento humano, visto que ajudam as pessoas a decidir que cursos de acção devem seguir e se devem persistir diante de adversidades ambientais. Estas crenças ajudam, então, as pessoas a interpretar os seus pensamentos, acções e emoções em determinadas situações (Zee e Koomen, 2016), refletindo o grau de confiança que as mesmas possuem para as conduzir aos resultados esperados (Sun e Xia, 2018; Tschannen-Moran e Hoy, 2001; Tschannen-Moran e McMaster, 2009).

Na educação, a AE dos professores foi definida como um juízo auto-referente da capacidade de organizar e concretizar as acções necessárias para realizar com êxito as tarefas de ensino e influenciar positivamente a aprendizagem dos alunos (Jungert et al., 2019; Perera et al., 2019; Skaalvik e Skaalvik, 2007; Tschannen-Moran e Hoy, 2001). O conceito de eficácia do professor, segundo Tschannen-Moran e Hoy (2001), refere-se ao julgamento do professor sobre a sua capacidade de gerar os resultados desejados, geralmente associados à aprendizagem dos alunos e ao envolvimento na sala de aula. Relaciona-se, também, com a forma como os professores definem tarefas, empregam estratégias, veem a possibilidade de sucesso e, finalmente, resolvem os problemas e desafios que enfrentam (Bray-Clark e Bates, 2003; Summers et al., 2017). O nível de competência que os professores acreditam ter, determina grande parte das suas acções com alunos e colegas. Determina também, tal como Bandura (1997) constatou, que os professores se envolvem mais em tarefas nas quais se sentem competentes e evitam aquelas nas quais não se sentem tão capazes (Choi e Lee, 2018). Ou seja, a crença de eficácia de um professor constitui uma auto-percepção e não uma medida objectiva da eficácia do ensino (Ross e Bruce, 2007).

Segundo Bandura (1997), a AE pode ser influenciada por quatro fontes. A primeira é a experiência de domínio, ou seja, a experiência de sucesso ou fracasso numa situação específica. A forma como a experiência afeta a AE depende do processo e do esforço feito para superar obstáculos. A segunda fonte é a experiência vicariante, baseada na modelagem das realizações alcançadas por outras

pessoas que julgamos serem semelhantes e tendo uma capacidade semelhante à nossa, quanto maior for esse grau de semelhança (como idade, género, etnia, etc), maior será o impacto na crença de eficácia (Bandura, 1997). A experiência vicariante desempenha um papel fundamental em situações em que é dada uma nova tarefa para a qual os critérios de proficiência não são claros (Bandura, 1997). A terceira fonte de AE é a persuasão verbal, que pode ser definida como avaliação ou *feedback* avaliativo de outras pessoas. A quarta fonte de AE retratada por Bandura é o estado psicológico e afetivo e ocorre quando as pessoas utilizam informações somáticas, como níveis mais elevados de *stress* ou tendências para estados emocionais negativos, para julgar as suas capacidades, podendo assim, diminuir a AE percebida (Bandura, 1997).

No caso específico dos professores, como foi referido por Thompson e Dooley (2019) no seu artigo, o desenvolvimento das crenças de eficácia pode ser influenciado pelas interpretações individuais da conclusão bem-sucedida de uma tarefa, a partir da experiência pessoal, tornando-se num indicador de capacidade do professor (experiência de domínio). A observação de outros professores, incluindo a modelagem de futuras práticas de ensino, permite a comparação da sua própria competência com as realizações de outros (experiências vicariantes). O *feedback* de colegas, administradores, pais ou estudantes pode funcionar como persuasão verbal, enquanto que a ansiedade e os estados de excitação (estado psicológico e afetivo) podem influenciar as percepções de eficácia dos professores, levando a que consigam identificar pontos forte e fracos no seu desempenho (Bandura, 1997; Cheung, 2006; Thompson e Dooley, 2019).

Vários estudos têm demonstrado que, independentemente do contexto (pré-serviço ou em serviço), nível de ensino ou país (Cheung, 2006), os professores com crenças positivas de AE possuem práticas mais eficazes de ensino (Depaepe e König, 2018; Moè et al., 2010), assim como, uma elevada disposição para transferir o que foi aprendido em Atividades de Formação Contínua (AFC) para a sua sala de aula (Eden e Kinnar, 1991). Professores com níveis mais elevados de eficácia parecem ter uma maior predisposição para a implementação de práticas de ensino inovadoras, diversificadas e individualizadas (Summers et al., 2017), e respondem de forma mais efetiva a situações stressantes e desafiadoras (Cheung, 2006; Tschannen-Moran e Hoy, 2001). Professores com maior percepção de eficácia são mais eficientes na aplicação de estratégias de gestão de sala de aula (Tschannen-Moran e Hoy, 2001; Zee e Koomen, 2016) e investem um maior esforço no ensino e nos objectivos que se comprometem em cumprir (Woolfolk Hoy e Burke-Spero, 2005).

A AE dos professores afeta igualmente o seu comprometimento, satisfação e bem-estar no meio organizacional (Barni et al., 2019; Caprara et al., 2006; Cheung, 2006; Klassen e Chiu, 2011; Shoji et

al., 2016; Zee e Koomen, 2016). Professores com crenças menos positivas de eficácia parecem experienciar níveis mais altos de exaustão emocional e níveis mais baixos de satisfação e comprometimento, pertencendo a um grupo mais propício a abandonar o emprego (Cheung, 2006; Shoji et.al., 2016).

A AE do professor tem sido concebida como multidimensional, reflectindo um *continuum* que vai desde percepções gerais de confiança para desempenhar o papel profissional até crenças de capacidade altamente específicas de tarefas (Zee et al., 2016). Os modelos dominantes de estrutura de AE do professor compreendem três dimensões latentes: (a) AE na gestão da sala de aula, ou seja, capacidade percebida de estabelecer e manter a ordem na sala de aula; (b) AE em estratégias instrucionais, denotando a capacidade percebida de usar métodos diversificados no ensino e na avaliação; e (c) AE para o envolvimento do aluno, que se refere à capacidade percebida de desenvolver relações com os alunos e promover a sua motivação e envolvimento na aprendizagem (Thompson e Dooley, 2019; Tschannen-Moran e Hoy, 2001). Estas três dimensões refletem vários componentes específicos da profissão dos professores, levando a que o grau de eficácia percebido pelo professor possa variar entre as suas tarefas de ensino ao longo do tempo (Zee e Koomen, 2016).

Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores

O aumento da eficácia dos professores ocorre quando os mesmos acumulam experiências nas quais (a) se consideram profissionalmente capazes (experiência do domínio), (b) observam outros profissionais da área sendo bem-sucedidos (experiência vicariante), (c) se convencem de que podem ensinar o novo currículo (persuasão verbal); e (d) se envolvem em práticas de redução do *stress* (estado psicológico e afetivo) (Ross e Bruce, 2007). Este acumular de experiências ao longo da carreira não se deve apenas basear em experiências do dia-a-dia, mas também, em AFC, que neste particular contexto, têm um papel de relevo, visto que a participação neste tipo de actividades apresenta um impacto positivo na percepção de eficácia dos professores (Liu e Liao, 2019).

As AFC podem consubstanciar-se em cursos e actividades relevantes através das quais um professor pode aprimorar os seus conhecimentos, habilidades e competências profissionais (El-Hani e Greca, 2013; González e Skultety, 2018; OECD, 2019b, 2019c; Osamwonyi, 2016; Richter et al., 2019; Tan et al., 2015), podendo as mesmas serem formais (e.g., cursos e oficinas) ou informais (e.g., colaboração com outros professores) (Doğan e Yurtseven, 2018; OECD, 2014). A FC constitui um esforço ininterrupto, ao longo da carreira, específico do contexto, orientado por padrões, fundamentado no próprio trabalho do professor, focado na aprendizagem dos alunos e adaptado às etapas do desenvolvimento da carreira dos professores (Schlager e Fusco, 2003). O envolvimento neste tipo de

actividade pode ajudar os professores a actualizar os seus conhecimentos sobre diversos aspectos do ensino à luz dos mais recentes avanços da ciência (tal como em seminários) e a trocar informações com outros professores, especialistas ou investigadores (e.g., em workshops e conferências) (Desimone, 2009; Merchie et al., 2016; OCDE, 2019c; Osamwonyi, 2016; Wolf e Peele, 2019). O envolvimento em AFC é indispensável para ajudar os professores a melhorar as suas capacidades profissionais de modo contínuo (El-Hani e Greca, 2013), sendo que a não participação atrasará o crescimento profissional dos professores, originando desfasamentos entre o que é exigido e os níveis reais de desempenho (Osamwonyi, 2016).

Em 2014, a OCDE, afirmou que, por melhor que seja a formação inicial, não se pode esperar que esta prepare os professores para todas as mudanças que irão enfrentar ao longo da carreira. Além do estudo realizado pela OCDE, existem outros, como o de Bray-Clark e Bates (2003) ou o de Osamwonyi (2016), que reforçaram a ideia de que, independentemente da eficácia da formação inicial, a FC de professores deve ser um complemento sistemático ao que foi previamente adquirido (Osamwonyi, 2016; Sprott, 2019).

É importante ressaltar que, na literatura, têm sido utilizados diversos termos para designar a FC (e.g., desenvolvimento profissional contínuo, desenvolvimento de professores, educação e treino em serviço (INSET), desenvolvimento de pessoal, desenvolvimento de carreira e aprendizagem ao longo da vida), e várias definições têm sido avançadas por diferentes autores (Day e Sachs, 2005). Todas as definições realçam o facto de a FC decorrer ininterruptamente desde a formação inicial até à aposentadoria (Day e Sachs, 2005).

O número de estudos empíricos que sugere relações positivas entre a FC e a AE tem vindo a aumentar nos últimos anos (Brinkerhoff, 2006; Doğan e Yurtseven, 2018; Ross e Bruce, 2007; Tschannen-Moran e McMaster, 2009). Deste modo, a FC além de fornecer resultados imediatos na percepção de eficácia dos professores, consegue também fornecer bases para que os mesmos desenvolvam interesse pelo seu desenvolvimento contínuo (Bray-Clark e Bates, 2003).

Liu e Liao (2019) consideram que os estudos anteriores, que estabelecem uma associação plausível entre FC e AE dos professores, apresentam algumas limitações. Uma das limitações apontadas diz respeito às medidas utilizadas, cuja pouca elaboração prejudica o conhecimento da relação entre FC e a eficácia dos professores. Outra limitação é referente às amostras utilizadas que são, em geral, pequenas e retiradas de contextos muito particulares, impedindo a generalização dos resultados. Deste modo, os resultados obtidos neste tipo de pesquisas não são apropriados para delinear e executar novas políticas de FC, em contextos diversificados (Liu e Liao, 2019).

Necessidades de Formação, Formação Contínua e Auto-eficácia dos Professores

Um estudo da OCDE, realizado em 2015, enfatizou a necessidade de maior coordenação e colaboração entre instituições de ensino de professores, municípios e escolas, para que a FC atendesse melhor às necessidades de aprendizagem dos professores (OECD, 2015).

Do ponto de vista da teoria cognitivo social de Bandura, as percepções dos professores sobre as suas Necessidades de formação (NF) podem também informar acerca da sua percepção de AE nas diversas tarefas de ensino (Perera et al., 2019). Os professores formam percepções das suas necessidades de NF à medida que se deparam com novas tarefas de ensino e avaliam os requisitos necessários para a realização das mesmas, tendo em consideração as capacidades que possuem (Tschannen-Moran et al., 1998). Níveis mais elevados de NF, principalmente quando as necessidades permanecem não atendidas, podem ser vistas como barreiras relevantes à AE prejudicando as crenças específicas de AE (Lent et al., 2002).

Tanto professores iniciantes como experientes identificam quatro áreas principais em que a formação é necessária: educação especial, tecnologias de apoio às aulas, formas de /estratégias para lidar com problemas comportamentais e ensino de crianças migrantes (Karlberg e Bezzina, 2020). Estas necessidades são consistentes com as referidas no TALIS 2015. Neste estudo, um terço dos 23 países participantes classificaram a área "Ensinar alunos com necessidades especiais de aprendizagem", como constituindo a principal NF. Outras necessidades importantes referidas pelos participantes no TALIS, são as "habilidades de ensino em tecnologia da informação e comunicação (TIC)" e "disciplina e comportamento dos alunos" (OECD, 2014). Estes resultados, tais como os referidos por Karlberg e Bezzina (2020) no seu estudo, tendem a destacar a complexidade das escolas e, em particular, das salas de aula, que estão mais diversificadas e exigentes, com expectativas mais elevadas vindas de todos os quadrantes (Karlberg e Bezzina, 2020).

Objectivos do estudo

O presente estudo tem dois objectivos principais, o primeiro objectivo é analisar a relação entre a necessidade percebida de formação contínua, a participação em atividades de formação contínua, e a percepção de eficácia de professores, a partir dos dados do TALIS 2018. O segundo objectivo é compreender se a relação entre a formação contínua e a percepção de eficácia é moderada pela nacionalidade dos participantes (Brasil, Portugal e Singapura).

Método

Participantes

Os sujeitos do presente trabalho integraram o estudo TALIS 2018. Para compor a sua amostra, o Talis utilizou um método de amostragem probabilística estratificado em dois estágios: os professores foram seleccionados aleatoriamente através de uma lista de professores de cada escola, também elas seleccionadas de forma aleatória. A amostra utilizada para o presente estudo é constituída por 9210 professores do 3º Ciclo do Ensino Básico (nível ISCED 2): 2378 Brasileiros, 3585 Portugueses e 3247 Singapurenses.

A selecção dos países para este estudo foi realizada tendo em consideração dois aspectos principais: a classificação obtida no *Programme for International Student Assessment* (PISA) e a posição no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). O PISA é um questionário realizado pela OCDE que avalia o desempenho dos estudantes na faixa etária dos 15 anos, vinculando dados sobre os seus *backgrounds*, atitudes em relação à aprendizagem e também aos principais factores que moldam essa mesma aprendizagem, dentro e fora da escola (OECD, 2015). O IDH mede o progresso de uma nação considerando três dimensões: rendimento, saúde e educação (Dicionário do desenvolvimento, 2018).

Relativamente ao PISA, foi utilizada a classificação obtida no ano de 2015 e, foram verificadas quais as posições dos países no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Foi ainda tido em consideração que os países seleccionados teriam de ter participado no TALIS 2018, tornando possível a comparação entre os resultados de alunos e professores. Posto isto, foram seleccionados três países que se encontravam acima da média (Singapura), na média (Portugal) e abaixo da média dos TALIS referida pela OCDE (Brasil).

Após a selecção dos países, foi ainda averiguado se os três países possuíam, ou não, legislações semelhantes no que toca à participação de professores em AFC. Em Singapura, segundo a legislação, os professores têm direito a 100 horas por ano para participar em AFC, podendo as mesmas ser de diversos formatos. Grande parte da FC é realizada na própria escola, sendo a mesma liderada por professores da escola, cujo trabalho é saber quais as maiores dificuldades do corpo docente e realizar actividades de formação com o objectivo específico de superar essas dificuldades. Além disso, todas as escolas possuem um fundo monetário através do qual podem participar em formações realizadas fora do país. A progressão na carreira poderá ter três caminhos distintos, sendo que estes não se relacionam com a participação ou não participação em FC. (Stewart, 2013).

No Brasil, a legislação varia entre as unidades federativas (UF), no que toca à progressão dos professores na carreira. A progressão do professor, em geral, ocorre por meio de uma combinação de

critérios, podendo os mesmos ser classificados em dois grupos: tradicionais e contemporâneos. Os critérios tradicionais são utilizados há muito tempo e têm a sua origem fortemente associada à carreira docente do ensino superior (e.g., tempo de serviço e a publicação de materiais), enquanto os critérios contemporâneos apresentam um maior foco no processo e resultados da docência (e.g., avaliação de desempenho e desempenho dos seus alunos em provas de avaliação externas). Os critérios são doze, no total, e cada UF tem a possibilidade de escolher os critérios a que poderá dar mais peso na avaliação dos professores. A FC é um destes doze critérios, mas como tantos outros, não tem o mesmo peso nas avaliações realizadas aos professores nas diferentes UF. A inconsistência no peso atribuído a cada critério de avaliação leva a que não exista uma legislação que especifique o número de horas mínimo de envolvimento neste tipo de actividades.

Desde 2007 que o governo Brasileiro tem insistido na importância da FC, visto que a maioria dos professores não possuem curso superior ou actuam em áreas distintas da sua área de formação. Foram criados programas, como por exemplo cursos superiores, para preencher as lacunas existentes e formações mais esporádicas, como a melhoria da qualidade da aprendizagem da leitura/escrita e matemática, nos anos iniciais do ensino fundamental. Os programas são realizados pelo Ministério da Educação e Cultura, em parceria com universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios (Prado, 2019).

Em Portugal, o plano de carreira dos professores está dividido em dez escalões, havendo progressão para um escalão superior se o professor cumprir determinados critérios. A legislação prevê que o direito à progressão ao escalão seguinte dependa da verificação cumulativa de três requisitos, sendo um deles a “frequência, com aproveitamento, de FC ou de cursos de formação especializada, pelos docentes em exercício efetivo de funções em estabelecimentos de ensino não superior durante, pelo menos, metade do ciclo avaliativo, num total não inferior a: i) 25 horas, no 5.º escalão da carreira docente, e ii) 50 horas, nos restantes escalões da carreira docente” (Artigo 37.º do Decreto-Lei n.º 41/2012, de 21 de fevereiro) (Direção-Geral da Administração Escolar, 2012). As AFC são maioritariamente realizadas fora do local onde os professores leccionam havendo também o direito a uma licença para a participação em formações, sendo o tempo despendido nas actividades considerado como tempo de trabalho e remunerado como tal (Direção-Geral da Administração Escolar, 2012).

Instrumentos

Teaching and Learning Internacional Survey.

Este estudo analisou os dados recolhidos pela OCDE por meio da Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem TALIS (*Teaching and Learning International Survey*) direcionado a professores e directores escolares, que investiga o ambiente de ensino e aprendizagem em escolas de educação básica, e que se realiza de cinco em cinco anos. Em 2018, a 3ª edição do estudo, teve a participação de 45 países pertencentes à OCDE. O TALIS 2018, teve como principal objetivo “gerar informações comparáveis internacionalmente, relevantes para o desenvolvimento e implementação de políticas focadas em directores de escolas, professores e ensino, com ênfase nos aspectos que afectam a aprendizagem dos alunos” (OECD, 2019a, p. 19).

Os dados foram recolhidos através de dois questionários distintos: o Questionário dos Professores e o Questionário dos Directores. As questões colocadas permitem aos docentes e directores das escolas expressar as suas opiniões, percepções, crenças e experiências sobre diferentes temáticas, como a formação e preparação inicial, clima escolar, satisfação no trabalho, práticas de instrução, e a auto-eficácia dos professores. O Questionário dos Professores é respondido, individualmente, pelos professores de cada escola. Tem 58 questões, divididas em nove partes distintas: *Background* e Qualificação, Trabalho Actual, Formação Profissional, *Feedback*, Ensino em Geral, Ensino na *Target Class*, Ensino em Ambientes Diversificados, Clima Escolar e Satisfação no Trabalho, e Mobilidade de Professores. Neste estudo foram utilizadas duas partes do Questionário dos Professores: Formação Profissional e Ensino em Geral. O Questionário dos Directores, é, também, respondido de forma individual pelos directores das respectivas escolas e tem um total de 45 questões. Este conjunto de questões encontra-se dividido em oito partes: Informações Pessoais, Informações sobre o Histórico Escolar, Liderança Escolar, Avaliação Formal do Professor, Clima Escolar, Indução e Tutoria, Escolaridade em Ambientes Diversificados, e Satisfação no Trabalho. De salientar que deste questionário não foi utilizada qualquer informação.

O site da OECD disponibiliza todos os questionários utilizados, assim como as bases de dados com todos os resultados. Estes recursos estão disponíveis no site da OCDE em:

<http://www.oecd.org/education/talis/talis-2018-data.htm>

Medidas

As respostas a alguns itens do questionário TALIS foram utilizadas como medida para a realização deste estudo. O Questionário dos Professores foi utilizado para medir duas variáveis

independentes (percepção das NF e participação em AFC) e uma variável dependente (percepção de AE). Além destas, foi ainda utilizada uma variável moderadora endógena (nacionalidade) do questionário sociodemográfico.

Formação contínua. A participação em AFC foi medida através da questão 22: “Nos últimos 12 meses, participou em alguma das seguintes actividades de formação contínua?”. Esta questão é de resposta dicotómica (sim/não) e é constituída por 10 itens (exemplo de item “a) Cursos/seminários assistidos presencialmente”). Para utilização neste estudo, foi realizado o somatório das respostas dadas por cada professor, obtendo assim um número que pode variar entre 0 e 10. Deste modo foi obtida uma variável intervalar do número total de actividades que cada professor participou.

Necessidades percebidas de formação. As necessidades percebidas de formação dos professores foram medidas através da questão 27: “Para cada uma das áreas listadas abaixo, indique até que ponto precisa de formação contínua”. Esta variável constitui uma variável latente, sendo medida através de um conjunto de itens com uma modalidade de resposta múltipla, através de uma escala tipo *Likert* de quatro níveis, que varia de “Não há necessidade no momento” a “Alto nível de necessidade” e é constituída por 12 itens (exemplo de item “a) Conhecimento e compreensão do(s) meu(s) campo(s) de assunto”). Para utilização neste estudo, foi realizado o somatório das respostas dadas por cada professor, obtendo assim um número que pode variar entre 0 e 12. Deste modo obtemos uma variável intervalar do número total de necessidades percebidas que os professores referiram sentir.

Nacionalidade. A nacionalidade foi obtida através da base de dados do TALIS, em que na organização das variáveis em estudo é dado um código a cada país de modo a que todos os professores do mesmo país possuam a mesma identificação. O código pode ser numérico (*Country ID - Numeric Code*), alfabético (*Country ID - Alpha Code*) ou pela sequência porque o questionário foi aplicado (*Country ID - Order for International Report*). Para realizar a separação dos dados, foi utilizado o código numérico dos países (Brasil- 76, Portugal- 620 e Singapura- 702).

Percepção de auto-eficácia. A percepção de eficácia dos professores foi medida através da questão 34: “Na sua instrução, em que medida consegue fazer o seguinte?”. Esta variável constitui uma variável latente, sendo medida através de um conjunto de itens com uma modalidade de resposta

múltipla, através de uma escala tipo *Likert* de quatro níveis, que varia de “de modo algum” a “bastante”, sendo constituída por 12 itens (Tabela 1).

A medida da eficácia geral do professor (AEG) é calculada a partir da média das pontuações estimadas para os professores nos três seguintes índices: 1) Auto-eficácia na gestão da sala de aula (AEGSA); 2) Auto-eficácia na instrução (AEI); 3) Auto-eficácia no envolvimento dos alunos (AEEA), utilizando um método estatístico denominada de *Scaling*. A eficácia geral dos professores tem uma média de 10 com um desvio padrão de 2. O índice de confiabilidade de AE foi calculado a partir da confiabilidade dos três índices, e os coeficientes alfa de confiabilidade foram superiores a 0,70 para essas escalas na maioria dos países (Tabela 2). A estrutura interna das escalas foi examinada com um modelo de análise factorial confirmatória (CFA) para cada um dos países, sendo que os resultados dessa análise foram amplamente aceitáveis (OECD, 2019c). Para a realização deste estudo, apenas será utilizada a medida de eficácia geral do professor.

Tabela 1

Exemplo de Itens da Percepção de Auto-eficácia

Itens	Questões
Eficácia na gestão de sala de aula	(a) Controlo do comportamento disruptivo na sala de aula
Eficácia na instrução	(a) Crio boas questões para colocar aos alunos
Eficácia no envolvimento do aluno	(a) Faço os alunos acreditarem que podem sair-se bem no trabalho escolar

Tabela 2

Coefficiente de Confiabilidade Alfa para as Escalas de Auto-eficácia (nível ISCED 2)

País	AEGSA	AEI	AEEA	AEG
Brasil	0.837	0.826	0.797	0.920
Portugal	0.870	0.717	0.702	0.888
Singapura	0.854	0.835	0.810	0.927

Procedimento

O universo do TALIS consistiu numa amostra alvo de 200 escolas, por país, sendo seleccionados 20 professores e um director de escola em cada escola. Foram aplicados dois questionários: um, respondido pelos directores, sendo estes questionados acerca de variáveis da escola e suas práticas

pedagógicas; outro, respondido pelos professores, que foram questionados acerca de variáveis que dizem respeito exclusivamente às suas percepções, práticas e crenças pedagógicas. Importa salientar que um país é apenas considerado participante se 75% das escolas e 75% dos professores incluídos na amostra, responderam ao questionário. Considera-se, ainda, que uma escola respondeu ao questionário se tiverem sido obtidas as respostas de 50% dos professores seleccionados.

A aplicação dos questionários ocorreu numa janela temporal de dois meses, sendo realizada por profissionais treinados que seguiram um procedimento internacional padrão de aplicação dos questionários. A resposta aos questionários poderia ser realizada em papel (*paper data collection*) ou online (*online data collection*) (OECD, 2014; Ministério da Educação, 2014).

Todo o processo pode ser revisto em mais pormenor no seguinte *link* disponibilizado pela OCDE: www.oecd.org/education/talis-2018-results-volume-i-1d0bc92a-en.htm.

Análise de dados

As análises estatísticas foram aplicadas com o *IBM SPSS Statistics 26* e com o *PROCESS 3.4.1* (Hayes, 2018). Procedeu-se a uma análise de regressão linear múltipla, através do software *IBM SPSS*, e à análise do modelo de moderação através do *software PROCESS* de forma a testar o modelo de moderação proposto.

A análise de dados foi iniciada com as descrições das variáveis utilizadas no estudo. Em seguida, a base de dados foi ajustada utilizando o programa *SPSS @*, onde, as variáveis e países que não seriam utilizados foram eliminados do ficheiro. Tendo em conta o tamanho da amostra, as respostas omissas, por serem em número reduzido, foram excluídas.

O *PROCESS* faz uma padronização dos dados pela média dos resultados dos três países. O valor da média adquire o valor 0, e os restantes valores apresentados adquirem os valores de $M \pm SD$. Para a utilização de variáveis categoriais, o programa utiliza o formato de variáveis *Dummy*, neste caso, uma categoria (nacionalidade) é definida como padrão, sendo as outras comparadas com esse padrão.

Em resposta aos objectivos do estudo, o modelo de Análise de Regressão Linear Múltipla permitiu analisar cumulativamente os efeitos das variáveis FC e NF sobre a AE dos professores. O modelo de moderação permitiu entender se a relação tratada na análise de regressão poderia ser moderada, ou não, pela nacionalidade dos professores.

Questões éticas

Uma vez que os dados já se encontravam recolhidos e tratados à data de início do presente estudo, todas as questões éticas já se encontravam previamente controladas.

Resultados

Estatísticas descritivas

As estatísticas descritivas das variáveis do estudo estão apresentadas nas Tabela 3, Tabela 4 e Tabela 5.

Relativamente ao género, os três países reportam uma percentagem superior de mulheres a leccionar nas suas escolas. A maioria dos professores dos três países reportaram um impacto positivo da participação em AFC na sua prática de ensino.

Tabela 3

Percentagem da Distribuição das Variáveis pelos Países

Variável	Brasil	Portugal	Singapura
Género (Feminino)	66,2	72,9	64,1
Impacto positivo da participação em formação contínua na prática de ensino	83,2	81,5	64,1

Relativamente à idade, em Portugal, a maior percentagem de professores está concentrada na faixa dos 50-59 anos, enquanto que no Brasil e em Singapura esta percentagem se encontra na faixa dos 40-49 anos. Singapura é o país que reporta um maior número de docentes na faixa dos 25 anos e Portugal é o país que reporta um maior número de professores na faixa dos 60 ou mais anos.

Tabela 4

Percentagem da Distribuição das Idades pelos Países

Variável	Brasil	Portugal	Singapura
<25	1.9	0.1	3.0
25-29	8.5	0.6	21.0
30-39	32.3	11.7	38.5
40-49	34.3	41.4	25.1
50-59	19.4	39.4	9.8
60 ou >	3.7	6.7	2.7

No que diz respeito à percepção de AE, os professores Singapurenses reportam uma percepção menor de AE, por comparação com os Brasileiros e Portugueses. Quanto à participação em AFC, são os professores Portugueses que reportam, em média, participar num maior número de formações, comparativamente com os Brasileiros e Singapurenses. No que toca às NF, os professores dos três países reportam ter uma NF semelhante entre si.

Tabela 5

Estatísticas Descritivas das Variáveis em Estudo

Variável	Brasil (<i>M</i>)	Portugal (<i>M</i>)	Singapura (<i>M</i>)
Auto-eficácia do professor	6,1	6,9	4,9
Participação em formação contínua	12,7	12,7	12,6
Necessidade percebida de formação	11,7	12,3	12,0

Necessidades de Formação, Formação contínua, Auto-eficácia e Nacionalidades dos Professores

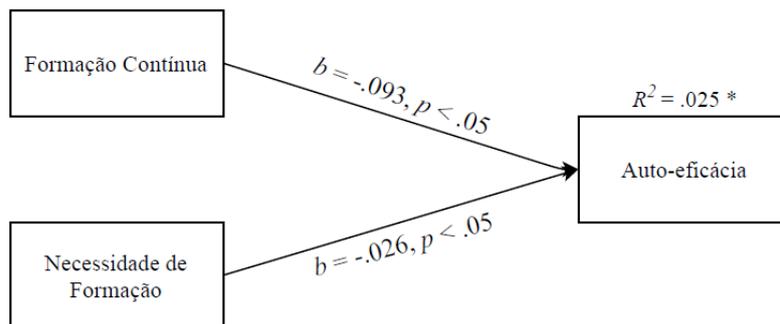
As relações entre as NF, participação em AFC, e percepção de AE foram testadas, num primeiro momento, através de uma análise de regressão linear (Figura 1). Num segundo momento testou-se a hipótese de a nacionalidade moderar a relação entre as NF, a participação em AFC e a AE dos professores.

Foram verificadas premissas para garantir a aplicação do modelo de regressão linear e de moderação, assim como a normalidade, homocedasticidade e independência das variáveis.

A Figura 1 ilustra a relação directa entre as NF, a participação em AFC e a percepção da AE dos professores. A análise dos coeficientes de regressão permite verificar que as duas variáveis independentes estão associadas a uma menor percepção de AE dos professores. A análise da relação directa entre as NF, participação em AFC, percepção de AE indicou que o modelo explica 2,5% da variância da AE, $p < .005$.

Figura 1.

Modelo Estatístico de Regressão Linear Múltipla



Nota. Relação entre as necessidades de formação, participação em actividades de formação contínua, no TALIS 2018; * $p < 0,005$.

O modelo de moderação foi testado através do programa *PROCESS version 3.4.1* (Hayes, 2018). Os Gráficos 1 e 2 ilustram os resultados obtidos. O *plug-in PROCESS* (Hayes, 2018) foi utilizado para centrar as variáveis em análise.

A participação em AFC, a nacionalidade e sua interacção foram utilizados como preditores da percepção de AE dos professores. O modelo geral da relação entre a participação em AFC e a percepção de AE dos professores foi significativo, $F(7, 9197) = 30,35$, $p < 0,005$, $R^2 = 0,04$, e a interacção da participação em AFC, com a nacionalidade, adicionou um R^2 suplementar de 0,003 acima dos efeitos principais.

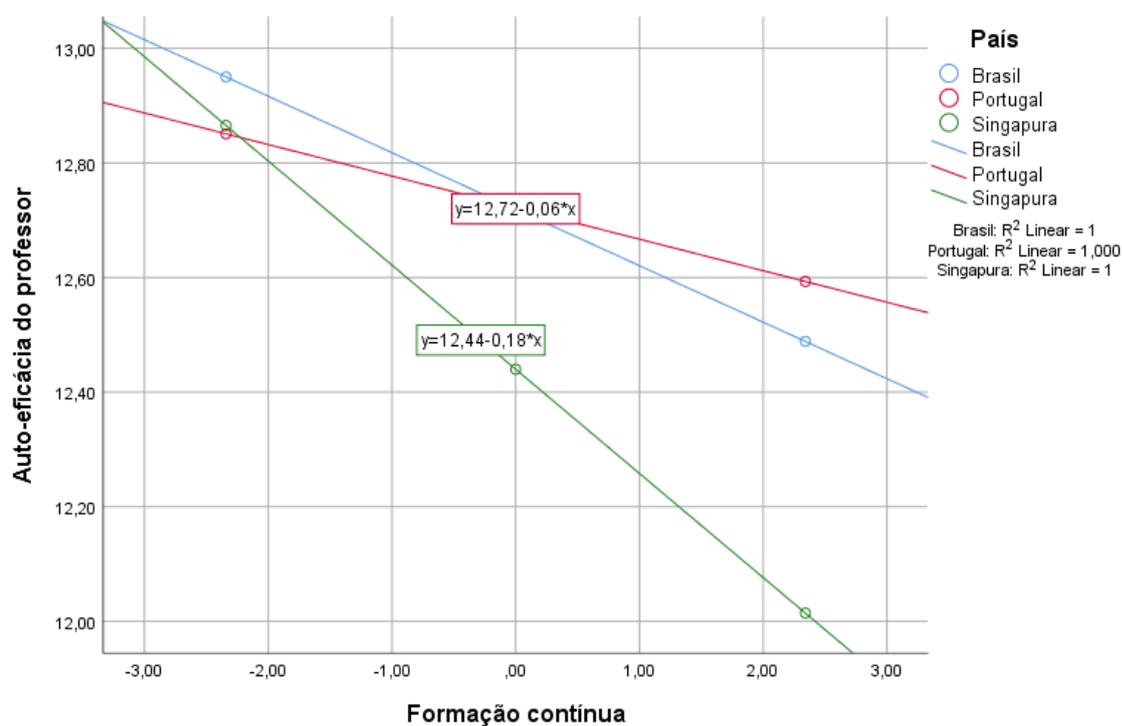
A participação em AFC está associada a uma menor percepção de AE dos professores, $b = -0,10$, $t(9197) = -6,75$, $p < 0,005$. Não existem diferenças significativas entre a percepção de AE de professores Portugueses e Brasileiros, $b = 0,00$, $t(9197) = 0,01$, $p > 0,005$, contrário do que sucede com os professores Brasileiros e Singaporenses, $b = -0,27$, $t(9197) = -4,51$, $p < 0,005$. Os resultados mostram, pois, que a nacionalidade modera a relação entre a participação em AFC e a percepção de AE dos professores. No entanto, o gradiente da relação entre a participação em AFC e a percepção de AE, é diferente em Singapura, por comparação com o Brasil, $b = -0,08$, $t(9197) = -3,29$, $p < 0,005$ (ver Gráfico 1). No Brasil, em Portugal e em Singapura a maior participação em AFC associa-se a uma menor percepção de AE dos professores, $b = -0,10$, $t(9197) = -6,52$, $p < 0,005$; $b = -0,06$, $t(9197) = -3,36$, $p < 0,005$; $b = -0,18$, $t(9197) = -10,86$, $p < 0,005$, respectivamente.

Em suma, para os sujeitos que participam num menor número de AFC, os níveis de percepção de AE, nos três países, são semelhantes. No entanto, as diferenças tornam-se mais acentuadas, à medida

que a participação em AFC aumenta. Para os sujeitos que participam num maior número de AFC, as diferenças entre os níveis de percepção de AE tornam-se mais evidentes, sendo que, ocorre uma diminuição da percepção de AE em todos os países. No caso de Portugal, a AE sofre pouca variação com a menor ou maior participação em AFC. Nos outros países, principalmente em Singapura, há uma variação mais acentuada e significativa.

Gráfico 1

Modelo de Moderação da Nacionalidade na Relação entre Participação em Actividades de Formação Contínua e a Percepção de Auto-eficácia dos Professores



Nota. Os coeficientes de correlação e de regressão encontram-se estandardizados.

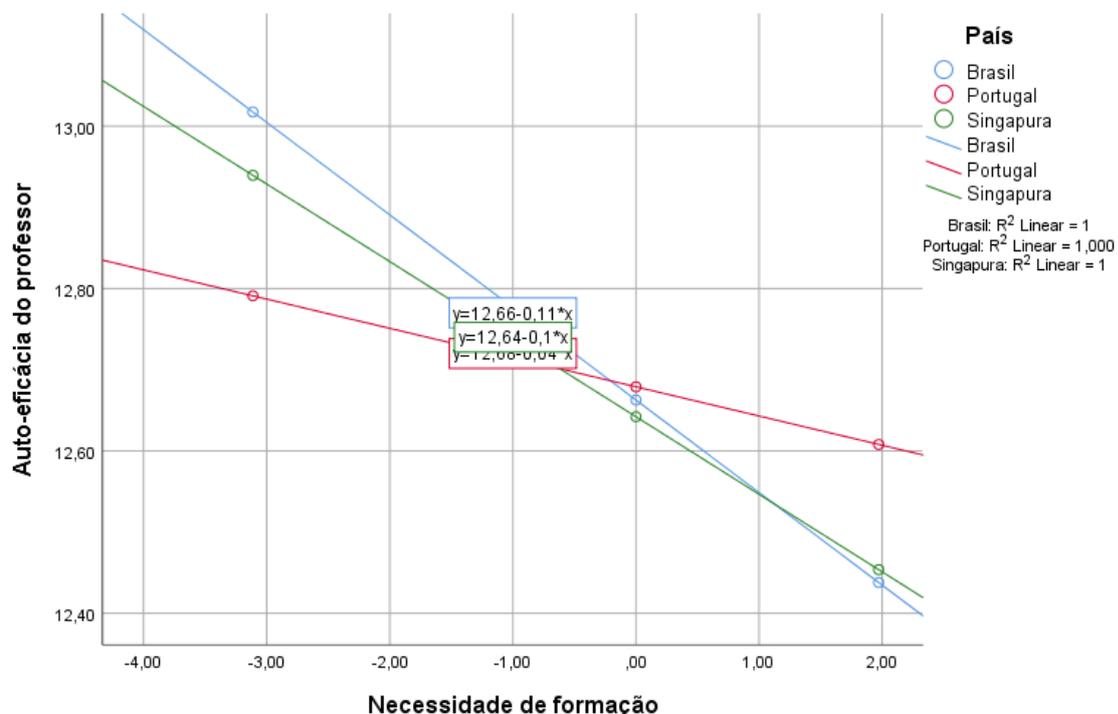
O modelo geral da relação entre as NF e a percepção de AE dos professores foi significativo, $F(7, 9197) = 45,91, p < 0,005, R^2 = 0,03$. A interação das NF com a nacionalidade adicionou 0,003 aos efeitos principais. As NF estão associadas a uma menor percepção de AE dos professores, $b = -0,11, t(9197) = -9,83, p < 0,005$. Entre Portugal e Brasil existem diferenças significativas entre a percepção de AE dos professores, $b = -0,14, t(9197) = -2,74, p < 0,005$. Mas não entre, $b = 0,74, t(9197) = 1,40, p > 0,005$. A nacionalidade modera, pois, a relação entre a participação em AFC e a percepção de AE dos professores. No entanto, o gradiente da relação entre a participação em AFC e a percepção de AE, é diferente em Portugal, por comparação com o Brasil, $b = 0,08, t(9197) = 1,59, p > 0,005$. O Gráfico

2. mostra a interação entre os preditores utilizados no estudo. No Brasil, em Portugal e em Singapura a maior percepção de NF associa-se a uma menor percepção de AE dos professores, $b = -0,11$, $t(9197) = -10,31$, $p < 0,005$; $b = -0,04$, $t(9197) = -3,07$, $p < 0,005$; $b = -0,1$, $t(9197) = -8,87$, $p < 0,005$, respectivamente.

Resumindo, para os sujeitos que reportam uma menor NF, parecem existir diferenças entre os três países nos níveis de percepção de AE, sendo que os professores Portugueses apresentam uma percepção de AE menor, comparativamente com os outros países. Essas diferenças parecem esbater-se, à medida que as NF aumentam. Para os sujeitos que reportam maiores NF, as diferenças nos níveis de percepção de AE diminuem muito pouco entre os países, sendo que há uma diminuição na percepção de AE nos três países. No caso de Portugal, a AE sofre pouca variação com os níveis de NF. Nos outros países, as diferenças de percepção de AE, com o aumento dos níveis de NF, tornam-se bastante reduzidas.

Gráfico 2

Modelo de Moderação da Nacionalidade na Relação entre as Necessidades Percebidas de Formação e a Percepção de Auto-eficácia dos Professores



Nota. Os coeficientes de correlação e de regressão encontram-se estandardizados.

Discussão

O presente trabalho teve como principais objectivos (1) analisar a relação entre a NF, a participação em AFC, e a percepção de AE de professores; e (2) compreender se a relação entre a NF, as AFC e a percepção de AE é moderada pela nacionalidade dos participantes (Brasil, Portugal e Singapura).

No que diz respeito ao primeiro objectivo do estudo, o modelo testado permitiu verificar que o aumento da participação em AFC e das NF estão associadas a uma diminuição da percepção de AE dos professores. De acordo com os resultados, uma maior participação em AFC associa-se a uma menor percepção de AE dos professores. A literatura, porém, sugere que uma maior participação em AFC se associa, geralmente, a uma maior percepção de AE (Brinkerhoff, 2006; Doğan e Yurtseven, 2018; Ross e Bruce, 2007; Tschannen-Moran e McMaster, 2009). A menor percepção de AE dos professores, poderá relacionar-se com o impacto limitado que a maioria dos programas de AFC parece ter no desenvolvimento profissional (Guskey 2002; Noonan, 2019; Shriki e Patkin, 2016). Uma das razões apontadas para estes resultados, segundo Shriki e Patkin (2016), é que o conteúdo das actividades de formação, assim como as didáticas utilizadas, não satisfazem as verdadeiras necessidades dos professores, não resultando, por isso, num aumento da percepção de eficácia. Podem até resultar num aumento da frustração face ao sistema de formação, e de descrença na possibilidade de se ser profissionalmente mais eficaz (Appova e Arbaugh, 2018). Diversos autores (e.g. Appova e Arbaugh, 2018; Darling-Hammond e Richardson, 2009; Desimone 2009, 2011; Liu e Liao, 2019; Zepeda et al., 2014) defendem que as AFC, para terem impacto no desenvolvimento profissional dos professores, devem possuir cinco características: foco no conteúdo, aprendizagem activa, coerência, duração e participação colectiva.

Além destes factores críticos, a pesquisa apontou para a necessidade de serem incorporadas actividades estruturadas de acompanhamento sustentado, as chamadas actividades de acompanhamento (Tan et al., 2015). Na ausência destes factores, é possível que a formação não tenha impacto na percepção de eficácia pessoal dos professores ou que seja mesmo contraproducente.

Os resultados relativos à NF são idênticos ao que tem sido encontrado na literatura (e.g., Lent et al., 2002; Perera et al., 2019; Tschannen-Moran, Hoy e Hoy, 1998). Quando os professores reportam ter níveis mais elevados de NF ocorre, geralmente, uma menor percepção de níveis de AE. Contudo, caso estas necessidades não sejam atendidas/resolvidas nas actividades de formação em que os professores se envolvem, podem tornar-se barreiras relevantes prejudicando as crenças específicas de AE dos mesmos (Lent et al., 2002).

Necessidades de formação, formação contínua, auto-eficácia e nacionalidade

Relativamente ao segundo objectivo, verifica-se que o moderador nacionalidade tem um impacto significativo, apesar de reduzido, nas relação entre as variáveis independentes e a variável dependente. Os resultados mostram que a nacionalidade modera a relação entre a participação em AFC e a percepção de AE dos professores, sendo que, uma maior participação em AFC está associado a uma menor percepção de AE. O gradiente desta relação é distinta entre Portugal, por um lado, e Brasil e Singapura, por outro. Os resultados mostram também que uma maior percepção de NF está associado a uma menor percepção de AE por parte dos professores.

Estes resultados poderão ser compreendidos a partir do que diversos autores verificaram acerca dos factores que influenciam a percepção de AE dos professores, como a política educacional do país, a satisfação das necessidades psicológicas básicas, as faixas etárias dos professores, os estágios de mudança e a congruência de valores (e.g. Deci et al., 2017; Drago-Severson, 2009; Wang e Hall, 2019).

Diferentes políticas educacionais, nos três países, poderão ajudar a explicar os resultados. Em Portugal existe uma política de obrigatoriedade de participação em actividades de formação para progressão na carreira, enquanto que, nos outros dois países essa legislação não existe. Esta obrigatoriedade poderá associar-se a uma maior satisfação das necessidades psicológicas básicas dos professores. Na sua teoria da auto-determinação, Deci e Ryan (2008), estudaram três necessidades psicológicas básicas: necessidade de autonomia, necessidade de competência e necessidade de relacionamento. Essas três necessidades abrangem necessidades cognitivas e afectivas e constituem os nutrientes para a proatividade, o desenvolvimento ideal e a saúde psicológica de um indivíduo (Deci et al., 2017; Reeve et al., 2008). Ainda que seja obrigatório cumprir um determinado número de horas de formação, os professores têm a liberdade de escolher as formações em que pretendem participar (necessidade de autonomia), levando a que mantenham uma manutenção constante dos seus conhecimentos em diversas áreas (necessidade de competência). Além de adquirirem conhecimentos através da sua participação, os professores possuem também a oportunidade de criar ligações com outros docentes que partilhem dos mesmos interesses e objectivos (necessidade de relacionamento).

Esta política além de ter impacto na participação em AFC, poderá também influenciar o nível da percepção de NF dos professor. A manutenção dos conhecimentos e competências dos professores através da participação em AFC, poderá influenciar de forma positiva a sua percepção de NF, levando a que a possível percepção de necessidades tenha um pequeno impacto na percepção AE (Liu e Liao, 2019; Tschannen-Moran et al.,1998). A oportunidade de realização de repetidas experiências bem-sucedidas leva ao aumento das crenças de auto-eficácia (Bandura, 1977, 2006).

As diferenças a nível etário existente entre os professores dos três países poderão também ajudar a explicar os resultados do presente estudo. Tal como os alunos, os professores passam por diferentes estágios de aprendizagem ao longo da sua carreira, tendo, portanto, a sua aprendizagem ao longo da vida de ser adaptada às diferentes fases que o professor vivencia. A teoria dos estágios de mudança desenvolvida por Drago-Severson (2009), baseia-se nas teorias construtivistas-desenvolvimentistas de Kegan (2000) do desenvolvimento cognitivo, e postula que os professores passam por quatro estágios de desenvolvimento específicos (Spratt, 2020). O primeiro estágio, denominado instrumental, os professores são orientados principalmente por factores externos. Regem as suas escolhas pelo que lhes é dito que é correto. No segundo estágio, o da socialização, os professores procuram a aprovação de outros professores e figuras de autoridade, concentrando-se nas suas necessidades interpessoais. No terceiro estágio, autoria própria, os professores possuem uma maior “autoridade interna” e vêem o conflito como algo natural e que enriquece a sua capacidade para atingir metas organizacionais. No quarto e último estágio, estágio auto-transformador, os professores são capazes de lidar com problemas altamente complexos (Drago-Severson, 2009). Os professores nas duas etapas finais, autoria e transformação, demonstram altos níveis de habilidades nas áreas especialmente importantes no século XXI mais conectado globalmente (Spratt, 2020).

Os professores portugueses, estando numa faixa etária superior, comparativamente aos outros dois países, terá uma maior percentagem de docentes nas últimas duas etapas de aprendizagem (autoria própria e auto-transformadora), apresentando níveis de competência mais elevados. Além do conhecimento que os professores adquirem através da participação em formações, os mesmos desenvolvem um distinto leque de competências ao longo da sua carreira com as suas vivências do dia-a-dia, originando uma maior facilidade de resolução de conflitos e adaptação a novos desafios, o que leva por si a uma maior percepção de AE por parte dos professores.

Além dos conhecimentos e competências adquiridos ao longo da carreira, a faixa etária em que os professores portugueses se encontram poderá, também, influenciar a sua percepção de NF e percepção de AE. Segundo a literatura, professores mais experientes têm um trabalho mais estável, sentem maior controlo e autonomia e têm uma menor intenção de mudar de profissão (Baltes e Young, 2007; Wang e Hall, 2019), tendo já atingido um nível mais alto na carreira (De Lange et al., 2009). Além disso, possuem um maior leque de recursos e mecanismos de resolução eficaz de problemas (Drago-Severson, 2009). Deste modo, os professores poderão perceber uma menor NF, comparativamente aos professores dos outros países. Além de que, os resultados do TALIS 2018 mostraram que

professores com menos experiência tendem a sentir menor confiança na sua capacidade de ensinar (*teaching skills*), do que os seus colegas com mais experiência (e.g. OECD, 2019a).

Além das políticas educacionais e das diferentes faixas etárias, a congruência dos valores dos professores com a administração/ política escolar tem revelado uma grande importância na valorização da participação em AFC (Wang e Hall, 2019). No contexto do ensino, a congruência de valores dos professores foi definida como “o grau em que os professores sentem que compartilham as normas e os valores prevalentes na escola em que ensinam” (Skaalvik e Skaalvik, 2015, p.189). Além de os professores serem motivados por valores pessoais, a congruência com os valores da administração escolar também tem impacto na sua motivação, associando-se como seu bem-estar psicológico e a sua intenção de rotatividade (Wang e Hall, 2019).

A política de participação em actividades de formação contínua, nos diferentes países, poderá colocar os professores e as administrações escolares num mesmo patamar quanto à sua importância para o nível educacional das escolas. A política existente em Portugal, apesar de impor a participação neste tipo de actividades, oferece o tempo e a liberdade necessárias aos professores para que participem nas mesmas ao longo do ano lectivo. Parece existir, portanto, uma congruência de valores entre a escola e o professor, isto é, um ajuste percebido entre valores pessoais e organizacionais (Edwards e Cable, 2009). Neste sentido, os professores poderão sentir-se mais apoiados pelas escolas e pelo governo, para participar nas formações e assim expandir o seu conhecimento, percebendo uma maior AE para a realização do seu trabalho e para manter um elevado nível educacional nas suas escolas.

Por fim, é importante salientar que as percentagens de variância explicadas pelos modelos são pequenas, o mesmo acontecendo com as diferenças inter-grupais. Neste último caso, o tamanho da amostra poderá ter contribuído para que as diferenças tenham significado estatístico, mas não necessariamente significado prático. Os resultados devem, pois, ser interpretados de forma parcimoniosa.

Conclusão e Investigações Futuras

Os resultados do presente estudo sugerem que: (a) maior participação em actividades de formação contínua não se associa, sempre, a uma maior percepção de auto-eficácia dos professores; (b) a percepção de auto-eficácia dos professores é moderada pela nacionalidade; e (c) uma maior percepção de necessidades de formação associa-se, geralmente, a uma menor percepção de auto-eficácia por parte dos professores. No entanto, as variáveis incluídas nos modelos explicam apenas uma pequena

percentagem da variância nas necessidades de formação, na participação em actividades de formação contínua e da percepção de auto-eficácia.

Tendo em conta os resultados obtidos no presente estudo e o que tem sido referido na literatura acerca das características de uma formação contínua eficaz (e.g., Desimone, 2009; Liu e Liao, 2019), é reforçada a importância da participação dos professores no planeamento das formações de modo a que um maior e melhor impacto seja percebido, após a participação nas formações (Appova e Arbaugh, 2018; McElearney et al., 2019; Shriki e Patkin, 2016).

De um modo geral, a literatura sugere que a formação deve ser prolongada no tempo e inserir-se no dia-a-dia do professor, permitir que este tenha uma participação activa, ter um desenho adequado aos conteúdos leccionados e à etapa escolar a que se associa, fomentar a participação colectiva e promover actividades de acompanhamento (Appova e Arbaugh, 2018; Bray-Clark e Bates, 2003; Liu e Liao, 2019; Tan, Chang, e Teng, 2015). Os professores devem ter a oportunidade de experimentar e aplicar as novas práticas aprendidas na sua sala de aula e receber comentários sobre a sua aprendizagem e o impacto da nova prática no seu ensino (Garet, et al., 2001, p. 921-922).

As necessidades de formação dos professores podem ser satisfeitas, por exemplo, através da participação activa dos professores no planeamento e execução das formações, ajudando a definir as prioridades (Appova e Arbaugh, 2018; McElearney et al., 2019; Shriki e Patkin, 2016).

No futuro, seria interessante que as investigações considerassem as políticas de formação contínua existentes nos países como uma possível variável com impacto na percepção de auto-eficácia dos professores. Por outro lado, outros aspectos poderão ser relevantes para o impacto da formação contínua na percepção de auto-eficácia dos professores, como por exemplo, horários para participar em formações, a liberdade para a aplicação de novas técnicas de ensino às suas salas de aulas e a facilidade de aplicação de mudanças no local de trabalho. Além disto, variáveis emocionais (como a motivação) deverão ser tidas em consideração, pois a percepção da eficácia de uma formação ou da necessidade de formação poderá ser resultado de cognições individuais mais do que factores externos (como o salário ou a valorização da participação em formações).

Referências

- Albion, P. R., Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., & Peeraer, J. (2015). Teachers' professional development for ICT integration: Towards a reciprocal relationship between research and practice. *Education and Information Technologies*, 20(4), 655-673.
<https://doi.org/10.1007/s10639-015-9401-9>

- Appova, A., & Arbaugh, F. (2018). Teachers' motivation to learn: Implications for supporting professional growth. *Professional Development in Education*, 44(1), 5-21. <https://doi.org/10.1080/19415257.2017.1280524>
- Artigo 37.º do Decreto-Lei n.º 41/2012, de 21 de fevereiro. Diário da República n.º 37/2012, Série I de 2012-02-21. Ministério da Educação e Ciência
- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and teacher education*, 27(1), 10-20. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.08.007>
- Ayvaz-Tuncel, Z., & Çobanoğlu, F. (2018). In-Service Teacher Training: Problems of the Teachers as Learners. *International Journal of Instruction*, 11(4), 159-174. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11411a>
- Baltes, B. B., & Young, L. M. (2007). Aging and work/family issues. In K. S. Shultz & G. A. Adams (Ed.), *Aging and work in the 21st century* (pp. 251–275). Lawrence Erlbaum Associates.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. Self-efficacy beliefs of adolescents, 5(1), 307-337.
- Barni, D., Danioni, F. & Benevene, P. (2019). Teachers' Self-Efficacy: The Role of Personal Values and Motivations for Teaching. *Frontiers in psychology*. doi:10.3389/fpsyg.2019.01645
- Bray-Clark, N., & Bates, R. (2003). Self-efficacy beliefs and teacher effectiveness: Implications for professional development. *Professional Educator*, 26(1), 13-22.
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of a long-duration, professional development academy on technology skills, computer self-efficacy, and technology integration beliefs and practices. *Journal of research on technology in education*, 39(1), 22-43. <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782471>
- Bullough, R. V. (2009). The continuing education of teachers: In-service training and workshops. In *International handbook of research on teachers and teaching* (pp. 159-169). Springer, Boston, MA.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of school psychology*, 44(6), 473-490. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.001>
- Castillo, R., Fernández-Berrocal, P., & Brackett, M. A. (2013). Enhancing teacher effectiveness in Spain: A pilot study of the RULER approach to social and emotional learning. *Journal of Education and Training Studies*, 1(2), 263-272. <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v1i2.203>
- Chen, G. (2020). A visual learning analytics (VLA) approach to video-based teacher professional development: Impact on teachers' beliefs, self-efficacy, and classroom talk practice. *Computers & Education*, 144, 103670.
- Cheung, H. Y. (2006). The measurement of teacher efficacy: Hong Kong primary in-service teachers. *Journal of Education for Teaching*, 32(4), 435-451. <https://doi.org/10.1080/02607470600982134>
- Choi, E., & Lee, J. (2018). EFL teachers' self-efficacy and teaching practices. *Elt Journal*, 72(2), 175-186. <https://doi.org/10.1093/elt/ccx046>

- Darling-Hammond, L., & Richardson, N. (2009). Research review/teacher learning: What matters. *Educational leadership*, 66(5), 46-53.
- Day, C., & Sachs, J. (2004). Professionalism, performativity, and empowerment: Discourses in the politics, policies, and purposes of continuing professional development. In C. Day & J. Sachs (Ed.), *International handbook on the continuing professional development of teachers* (pp. 3-32). Open University Press.
- De Lange, A. H., Taris, T. W., Jansen, P., Kompier, M. A., Houtman, I. L., & Bongers, P. M. (2010). On the relationships among work characteristics and learning-related behavior: Does age matter?. *Journal of Organizational Behavior*, 31(7), 925-950. <https://doi.org/10.1002/job.649>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Depaepe, F., & König, J. (2018). General pedagogical knowledge, self-efficacy and instructional practice: Disentangling their relationship in pre-service teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 177-190. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.10.003>
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Desimone, L. M. (2011). A primer on effective professional development. *Phi delta kappan*, 92(6), 68-71.
- Dicionário do desenvolvimento. (2018). Índice de Desenvolvimento Humano. Disponível em: <https://ddesenvolvimento.com/portfolio/indice-de-desenvolvimento-humano/>
- Direção-Geral da Administração Escolar. (2012). Formação contínua. Disponível em: <https://www.dgae.mec.pt/gestrehumanos/pessoal-docente/formacao/formacao-continua/> (acedido em 20 maio 2020)
- Doğan, S., & Yurtseven, N. (2018). Professional learning as a predictor for instructional quality: a secondary analysis of TALIS. *School Effectiveness and School Improvement*, 29(1), 64-90. <https://doi.org/10.1080/09243453.2017.1383274>
- Drago-Severson, E. (2009). *Leading adult learning: Supporting adult development in our schools*. Teller Oak, CA: Corwin Press.
- Eden, D., & Kinnar, J. (1991). Modeling Galatea: Boosting self-efficacy to increase volunteering. *Journal of Applied Psychology*, 76(6), 770. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.6.770>
- Edwards, J. R., & Cable, D. M. (2009). The value of value congruence. *Journal of Applied Psychology*, 94(3), 654. <https://doi.org/10.1037/a0014891>
- El-Hani, C. N., & Greca, I. M. (2013). ComPratica: A virtual community of practice for promoting biology teachers' professional development in Brazil. *Research in Science Education*, 43(4), 1327-1359. <https://doi.org/10.1007/s11165-012-9306-1>

- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L., Birman, B. F., & Yoon, K. S. (2001). What Makes Professional Development Effective? Results From a National Sample of Teachers. *American Educational Research Journal*, 38(4), 915–945. <https://doi.org/10.3102/00028312038004915>
- González, G., & Skultety, L. (2018). Teacher learning in a combined professional development intervention. *Teaching and Teacher Education*, 71, 341-354. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.02.003>
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381-391.
- Hayes, A. F. (2018). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression based approach. The Guilford Press. <https://doi.org/10.1007/s11165-005-9007-0>.
- Jungert, T., Östergren, R., Houliort, N., & Koestner, R. (2019). The impact of support on growth in teacher-efficacy: a cross-cultural study. *International Journal of Educational Management*. Vol. 33 Issue: 4, pp.753-767. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2017-0195>
- Karlberg, M., & Bezzina, C. (2020). The professional development needs of beginning and experienced teachers in four municipalities in Sweden. *Professional Development in Education*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1712451>
- Kegan, R. (2000). What” form” transforms? A constructive-developmental approach to transformative learning. In J. Mezirow, & Associates (Eds.), *Learning as transformation* (pp. 35e70). San Francisco: Jossey-Bass.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: Influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemporary Educational Psychology*, 36(2), 114-129. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.01.002>
- Lee, A. N., Nie, Y., & Bai, B. (2020). Perceived principal's learning support and its relationships with psychological needs satisfaction, organisational commitment and change-oriented work behaviour: A Self-Determination Theory's perspective. *Teaching and Teacher Education*, 103076. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103076>
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2002). Social cognitive career theory. *Career choice and development*, 4, 255-311.
- Liu, Y., & Liao, W. (2019). Professional development and teacher efficacy: evidence from the 2013 TALIS. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(4), 487-509. <https://doi.org/10.1080/09243453.2019.1612454>
- McElearney, A., Murphy, C., & Radcliffe, D. (2019). Identifying teacher needs and preferences in accessing professional learning and support. *Professional development in education*, 45(3), 433-455. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1557241>
- Mercer, N., Wegerif, R., & Louis, M. (Eds.). (2019). *International handbook of research on dialogic education*. Routledge.
- Merchie, E., Tuytens, M., Devos, G., & Vanderlinde, R. (2016). Evaluating teachers' professional development initiatives: Towards an extended evaluative framework. *Research Papers in Education*. <http://dx.doi.org/10.1080/02671522.2016.1271003>.

- Ministério da Educação. (2014). Formação continuada para professores. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/formacao>
- Moè, A., Pazzaglia, F., & Ronconi, L. (2010). When being able is not enough. The combined value of positive affect and self-efficacy for job satisfaction in teaching. *Teaching and Teacher Education, 26*(5), 1145-1153. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.02.010>
- Noonan, J. (2019). An affinity for learning: Teacher identity and powerful professional development. *Journal of teacher education, 70*(5), 526-537. <https://doi.org/10.1177/0022487118788838>
- OECD. (2014). *TALIS 2013 Results: An international Perspective on Teaching and Learning*. Publishing.
- OECD. (2015). *PISA 2015 results in focus*. OECD Publishing. Retirado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- OECD. (2018). *Teaching for the future: Effective classroom practices to transform education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264293243-en>
- OECD. (2019a). *TALIS 2018 results (volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- OECD. (2019b). *TALIS 2018 and TALIS starting strong 2018 user guide*. OECD Publishing.
- OECD. (2019c). *TALIS 2018 technical report*. OECD.
- Osamwonyi, E. F. (2016). In-Service Education of Teachers: Overview, Problems and the Way Forward. *Journal of Education and Practice, 7*(26), 83-87. Retirado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1115837.pdf>
- Perera, H. N., Calkins, C., & Part, R. (2019). Teacher self-efficacy profiles: Determinants, outcomes, and generalizability across teaching level. *Contemporary Educational Psychology, 58*, 186-203. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.02.006>
- Planos de carreira de professores dos estados e do Distrito Federal em perspectiva comparada / Mauricio Almeida Prado. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2019. 73 p.: il. – (Série Documental. Textos para Discussão, ISSN 1414-0640 ; 46) <http://10.24109/1414-0640.TD.2019.46>
- Prado, M. A. (2019). Planos de carreira de professores dos estados e do Distrito Federal em perspectiva comparada 2019. *Textos para discussão, (46)*, 76-76. <https://doi.org/10.24109/1414-0640.TD.2019.46>
- Reeve, J., Ryan, R. M., Deci, E. L., & Jang, H. (2008). Understanding and promoting autonomous self-regulation: A self-determination theory perspective. *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications, 223-244*.
- Resnick, L. B., Asterhan, C. S. C., & Clarke, S. N. (Eds.). (2015). *Socializing intelligence through academic talk and dialogue*. Washington, DC: American Educational Reserach Association.
- Richter, D., Kleinknecht, M., & Gröschner, A. (2019). What motivates teachers to participate in professional development? An empirical investigation of motivational orientations and the uptake of formal learning opportunities. *Teaching and Teacher Education, 86*, 102929. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102929>

- Ross, J., & Bruce, C. (2007). Professional development effects on teacher efficacy: Results of randomized field trial. *The journal of educational research*, 101(1), 50-60. <https://doi.org/10.3200/JOER.101.1.50-60>
- Sally J. Zepeda, Oksana Parylo & Ed Bengtson (2014) Analyzing principal professional development practices through the lens of adult learning theory, *Professional Development in Education*, 40:2, 295-315, DOI: 10.1080/19415257.2013.821667
- Schlager, M. S., & Fusco, J. (2003). Teacher professional development, technology, and communities of practice: Are we putting the cart before the horse?. *The Information Society*, 19(3), 203–220. <https://doi.org/10.1080/01972240309464>.
- Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Rogala, A., Benight, C. C., & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy: a meta-analysis. *Anxiety, Stress, & Coping*, 29(4), 367-386. <https://doi.org/10.1080/10615806.2015.1058369>
- Shriki, A., & Patkin, D. (2016). Elementary school mathematics teachers' perception of their professional needs. *Teacher Development*, 20(3), 329-347. <https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1155476>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611–625. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). Job satisfaction, stress and coping strategies in the teaching profession: What do teachers say? *International Education Studies*, 8, 181e192. <https://doi.org/10.5539/ies.v8n3p181>.
- Sprott, R. A. (2019). Factors that foster and deter advanced teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 77, 321-331. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.11.001>
- Stewart, V. (2013), "How Singapore developed a high-quality teacher workforce", Asia Society, disponível em: <http://asiasociety.org/education/learning-world/how-singapore-developed-high-quality-teacher-workforce> (acedido em 20 maio 2020).
- Summers, J. J., Davis, H. A., & Hoy, A. W. (2017). The effects of teachers' efficacy beliefs on students' perceptions of teacher relationship quality. *Learning and individual differences*, 53, 17-25. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.004>
- Sun, A., & Xia, J. (2018). Teacher-perceived distributed leadership, teacher self-efficacy and job satisfaction: A multilevel SEM approach using the 2013 TALIS data. *International Journal of Educational Research*, 92, 86-97. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.09.006>
- Tan, A. L., Chang, C. H., & Teng, P. (2015). Tensions and dilemmas in teacher professional development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 1583-1591. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.808>
- Thompson, G., & Dooley, K. (2019). Exploring the key domains where teacher efficacy beliefs operate for Japanese high-school English teachers. *Asia Pacific Education Review*, 20(3), 503-518. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09607-y>
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and teacher education*, 17(7), 783-805. [https://doi.org/10.1016/s0742-051x\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/s0742-051x(01)00036-1)

- Tschannen-Moran, M., & McMaster, P. (2009). Sources of self-efficacy: Four professional development formats and their relationship to self-efficacy and implementation of a new teaching strategy. *The elementary school journal*, 110(2), 228-245. <https://doi.org/10.1086/605771>
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research*, 68(2), 202-248. <https://doi.org/10.3102%2F00346543068002202>
- Wang, H., & Hall, N. C. (2019). When “I care” is not enough: An interactional analysis of teacher values, value congruence, and well-being. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102906. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102906>
- Wolf, S., & Peele, M. E. (2019). Examining sustained impacts of two teacher professional development programs on professional well-being and classroom practices. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102873. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.003>
- Woolfolk Hoy, A., & Burke Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: a comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343e356. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.01.007>
- Yoo, J. H. (2016). The effect of professional development on teacher efficacy and teachers' self-analysis of their efficacy change. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(1), 84-94
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational research*, 86(4), 981-1015. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>
- Zee, M., Koomen, H. M., Jellesma, F. C., Geerlings, J., & de Jong, P. F. (2016). Inter-and intra-individual differences in teachers' self-efficacy: A multilevel factor exploration. *Journal of School Psychology*, 55, 39-56. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2015.12.003>