



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**PAULO CELSO FRANCISCO**

**CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE  
DOCENTES DO CURSO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E A INFLUÊNCIA DE  
PROGRAMA DE FORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DESTE CONHECIMENTO**

Presidente Prudente - SP  
2022



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**PAULO CELSO FRANCISCO**

**CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE  
DOCENTES DO CURSO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E A INFLUÊNCIA DE  
PROGRAMA DE FORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DESTE CONHECIMENTO**

Dissertação apresentada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação – Área de concentração: Educação

Orientadora: Raquel Rosan Christino Gitahy

Presidente Prudente - SP  
2022

373 Francisco, Paulo Celso.  
F819c Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo de docentes do curso superior de administração e a influência de programa de formação na construção deste conhecimento. / Paulo Celso Francisco. – Presidente Prudente, 2022.  
129 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, SP, 2022.

Bibliografia.  
Orientadora: Raquel Rosan Christino Gitahy.

1. Formação docente. 2. Tecnologia educacional. 3. Ensino superior. 4. Administração. I. Título.

**PAULO CELSO FRANCISCO**

**CONHECIMENTO TECNOLÓGICO E PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO DE  
DOCENTES DO CURSO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO E A INFLUÊNCIA DE  
PROGRAMA DE FORMAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DESTE CONHECIMENTO**

Dissertação apresentada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação – Área de concentração: Educação.

Presidente Prudente, 25 de maio de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Rosan Christino Gitahy  
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste  
Presidente Prudente – SP

---

Profa. Dra. Danielle Aparecida do Nascimento dos Santos  
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste  
Presidente Prudente – SP

---

Profa. Dra. Adriana Aparecida de Lima Terçariol  
Universidade Nove de Julho  
São Paulo – SP

## DEDICATÓRIA

À minha querida **família**, que tanto admiro, dedico o resultado do esforço realizado ao longo deste percurso.

Dedico este trabalho ao meu pai, João Francisco, a quem agradeço as bases que deu para me tornar a pessoa que sou hoje. À minha esposa Sidilene e ao meu filho João Pedro, que são as pessoas que mais amo.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a DEUS, por sempre colocar pessoas maravilhosas em meu caminho, as quais me fazem acreditar em um mundo melhor e me encorajam a prosseguir. Obrigado, SENHOR, por nunca soltar a minha mão e me guiar em todos os momentos. Sem ELE eu não teria capacidade para desenvolver este trabalho.

À professora Dra. Raquel Gitahy, pela orientação, por seus conselhos, por acreditar em mim, e pelo seu desprendimento em sempre me ajudar, por sempre estar presente para indicar a direção correta que o trabalho deveria tomar, sem o qual não teria conseguido concluir esta difícil tarefa.

Aos professores voluntários e colegas do curso de Administração da UniFio, que se prontificaram em colaborar com a pesquisa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unoeste Presidente Prudente, por todo conhecimento transmitido durante o Mestrado, e pela convivência agradável durante as aulas.

Ao amigo e Professor Dr. Gilson Castadelli, pelo apoio, dedicação, incentivo e prontidão em minhas demandas, destinando seu tempo com muita atenção.

À equipe de funcionários, da UNOESTE e a todos que propiciaram o desenvolvimento de minha formação.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, o meu muito obrigado!

*“Desistir... eu já pensei seriamente nisso,  
mas nunca me levei realmente a sério;  
é que tem mais chão nos meus olhos  
do que o cansaço nas minhas pernas,  
mais esperança nos meus passos,  
do que tristeza nos meus ombros,  
mas estrada no meu coração  
do que medo na minha cabeça”.*  
*(Geraldo Eustáquio de Souza)*

## RESUMO

### **Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo de docentes do curso superior de Administração e a influência de programa de formação na construção deste conhecimento**

A presente pesquisa foi desenvolvida no programa de mestrado em Educação da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), na linha de pesquisa formação e ação do profissional docente e práticas educativas. A questão que norteou o desenvolvimento deste estudo foi: quais são os conhecimentos tecnológicos pedagógicos do conteúdo dos docentes do curso de Administração de um Centro Universitário do interior paulista e como o programa de formação influencia na construção desses conhecimentos? Com base nessa questão, justificou-se a presente pesquisa, que teve como objetivo geral identificar o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) de docentes do curso superior de Administração e a influência de um programa de formação na construção deste conhecimento. Os objetivos específicos foram: criar Programa de Formação Docente sobre TPACK a partir de um diagnóstico do saber docente sobre o tema; identificar quais estratégias de formação possibilitaram a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente; compreender as dificuldades para a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente, e como um programa de formação criado a partir de um diagnóstico dos conhecimentos docentes já existentes sobre o TPACK, auxiliaram na superação dessas dificuldades e identificar as inspirações e experiências criadas a partir do programa de formação sobre a aplicação do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente em tempos de ensino presencial/remoto. A base teórica para tal discussão foi Lee Shulman, Matthew J. Koehler, Punya, John Dewey, Jose Manuel Moran, Eric Mazur, João Mattar, Lilian Bacich e José Armando Valente, além das Novas Diretrizes Curriculares de Cursos de Ensino Superior em Administração. A metodologia usada foi do tipo pesquisa intervenção pedagógica. Os participantes foram oito docentes do curso de Administração, que aceitaram participar da pesquisa e posteriormente serem cursistas de um programa de formação ministrado por um professor do curso de Administração, também coordenador do Núcleo de Tecnologias na Educação e Metodologias Ativas da Instituição. Houve ainda o contexto da pesquisa e o pesquisador. A coleta de dados foi realizada a partir de um questionário envolvendo o perfil docente e o conhecimento Pedagógico Tecnológico de Conteúdo (TPACK), na versão brasileira, aplicado com a finalidade de diagnóstico; pesquisa documental sobre o processo de criação do Projeto Pedagógico do Programa de Formação baseado neste diagnóstico; observação durante a realização do Programa de Formação e Grupo Focal com os docentes cursistas após o Programa de Formação, a fim de refletir o processo vivenciado. Os resultados de pesquisa foram apresentados e analisados a partir de eixos temáticos, criados por meio da revisão de literatura e dados coletados, a saber: a base do Conhecimento do Conteúdo, a base do Conhecimento Pedagógico, a base do Conhecimento Tecnológico, a base do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, a base do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo, a base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico e finalmente o eixo temático, que é a interseção desses seis Conhecimentos, ou seja, o TPACK, ou Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC). De maneira geral, os resultados evidenciaram a necessidade de aprimoramento continuado pelos



docentes, buscando ampliar e fortalecer as bases dos Conhecimentos do Conteúdo, do Pedagógico e do Tecnológico, bem como a interlocução desses saberes e resultando na aplicabilidade do modelo TPACK em sala de aula. Foi notório o domínio da base do Conhecimento do Conteúdo pelos participantes, porém, no que tange aos demais saberes docentes, quando relacionado com a base ao Conhecimento do Conteúdo, percebeu-se uma lacuna com relação à base do Conhecimento Pedagógico e com a base do Conhecimento Tecnológico. Os docentes participantes da pesquisa mostraram-se inspirados e com perspectivas, e mostraram uma clara tendência em buscar a formação continuada, elemento fundamental ao docente atual.

**Palavras-chave:** conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo; formação docente; ensino superior; administração.

## **ABSTRACT**

### **Technological pedagogical and content knowledge of professors of an Administration course and the influence of training programs in the construction of knowledge**

This research was developed in the Education Master's Program from Universidade do Oeste Paulista (Unoeste), in the research area: Teacher Training and Action and Educational Practices. The question which guided the development of this study was: which are the Technological Pedagogical And Content Knowledge of professors of the Administration course in a college in the countryside of Sao Paulo, and how the training program influences the construction of these kinds of knowledge. Based on these questions, this research was justified, and its main goal was to identify Technological Pedagogical And Content Knowledge of professors of the Administration course as well as the influence of a training program on the construction of this knowledge. The specific goals were: to create a teacher training program about TPACK based on a diagnosis of professors' knowledge about the theme; to identify the training strategies which made it possible to construct professors' Technological Pedagogical And Content Knowledge; to understand the difficulties related to the construction of professor Technological Pedagogical And Content Knowledge and how a training program created based on a diagnosis of the knowledge professors already had about the TPACK was helpful to overcome these difficulties and to identify the inspiration and experiences which were created through this training program about the applying of professors' Technological Pedagogical And Content Knowledge in classroom/remote teaching. The theoretical basis for this discussion was: Lee Shulman, Matthew J. Koehler, Punya, John Dewey, Jose Manuel Moran, Eric Mazur, João Mattar, Lilian Bacich e José Armando Valente, and also New Curriculum Guidelines for Administration Courses. The methodology which was used was the kind of intervention. There were eight participants, who were professors of the Administration Course and who accepted to participate in this research and, eventually, to be in a training program delivered by a professor of the Administration Course, who is the coordinator of the Center of Technologies in Education and Active Methodologies. Data collection was carried out through the use of a questionnaire which involved professor's profile and Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK), in Brazilian version, applied with the aim to obtain a diagnosis, documentary research on the creation process of the Pedagogical Project of the training program, based on this diagnosis; observation during the training Program and focal group with the professor who took the course at the end of the training program, in order to think about the experiences they had. The results of the research were presented and analysed through thematic axes, which were created through literature review and collected data: the basis of Content Knowledge, the basis of Pedagogical Knowledge, the basis of Technological knowledge, the basis of Pedagogical Content Knowledge, the basis of Technological Content Knowledge, the basis of Technological Pedagogical Knowledge and, finally, the thematic axis, which is the intersection of these six kinds of knowledge, that is, TPACK: Technological Pedagogical And Content Knowledge. In a general way, the results showed the necessity of continuous improvement for teachers in order to expand and strengthen the basis of Content Knowledge, Pedagogical Knowledge and Technological Knowledge, as well as the intersection of these kinds of

knowledge, which results in the applicability of the TPACK model in classroom. It was noticed that the participants master the basis of Content Knowledge. However, the other kinds of knowledge, when compared to Content Knowledge, are not mastered by them. The professors who participated in this research were inspired and have showed perspectives and a clear tendency to participate in continuous training, which is essential for professors nowadays.

**Key Words:** technological pedagogical and content knowledge; teacher training; higher education; administration.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resultados encontrados por descritores .....	21
Quadro 2 – Levantamento das produções acadêmicas teses e dissertações na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.....	22
Quadro 3 – Levantamento dos artigos na <i>Scientific Electronic Library Online</i> (SciELO).....	25
Quadro 4 – Objetivos propostos e coleta de dados para a pesquisa .....	57
Quadro 5 – Unidades do programa de formação .....	81
Quadro 6 – Mapa mental dos encontros virtuais da formação docente .....	89

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Representação do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK)....	46
Figura 2 –	Representação do Conhecimento Pedagógico da Tecnologia (TPK) ..	48
Figura 3 –	Representação do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (TCK)....	48
Figura 4 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) .....	49
Figura 5 –	Apresentação da sala virtual no AVA da IES .....	82
Figura 6 –	Questões norteadoras sobre as mudanças de paradigmas na educação.....	83
Figura 7 –	Inovações disruptivas.....	85
Figura 8 –	Metodologia ativa na aprendizagem.....	85
Figura 9 –	Aplicativo <i>Socrative</i> .....	86
Figura 10 –	Fluxo da <i>Peer Instruction</i> .....	88
Figura 11 –	<i>Peer Instruction</i> , utilizando o <i>Socrative</i> .....	88

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Conhecimento do Conteúdo (CC1).....	62
Gráfico 2 –	Conhecimento do Conteúdo (CC2).....	62
Gráfico 3 –	Conhecimento do Conteúdo (CC3).....	63
Gráfico 4 –	Conhecimento Pedagógico (CP1).....	64
Gráfico 5 –	Conhecimento Pedagógico (CP2).....	64
Gráfico 6 –	Conhecimento Pedagógico (CP3).....	65
Gráfico 7 –	Conhecimento Pedagógico (CP4).....	65
Gráfico 8 –	Conhecimento Pedagógico (CP5).....	66
Gráfico 9 –	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC1).....	67
Gráfico 10 –	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC2).....	67
Gráfico 11 –	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC3).....	68
Gráfico 12 –	Conhecimento Tecnológico (CT1).....	69
Gráfico 13 –	Conhecimento Tecnológico (CT2).....	69
Gráfico 14 –	Conhecimento Tecnológico (CT5).....	70
Gráfico 15 –	Conhecimento Tecnológico (CT3).....	70
Gráfico 16 –	Conhecimento Tecnológico (CT4).....	71
Gráfico 17 –	Conhecimento Tecnológico (CT6).....	71
Gráfico 18 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP1) .....	72
Gráfico 19 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP2) .....	73
Gráfico 20 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP3) .....	73
Gráfico 21 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP4) .....	74
Gráfico 22 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP5) .....	75
Gráfico 23 –	Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC1).....	75
Gráfico 24 –	Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC2).....	76
Gráfico 25 –	Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC3).....	77
Gráfico 26 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC1) .....	77
Gráfico 27 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC2) .....	78
Gráfico 28 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC3) .....	79
Gráfico 29 –	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC4) .....	79

## LISTA DE SIGLAS

ADI -	Ambiente Digital Imersivo
AVA -	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD -	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAAE -	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CC -	Conhecimento de Conteúdo
CNE -	Conselho Nacional de Educação
CSE -	Câmara de Educação Superior
CTC -	Conhecimento Tecnológico de Conteúdo
CTPC -	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo
DCN -	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNESA -	Diretrizes Curriculares Nacionais Ensino Superior de Administração
FIA USP -	Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo
GVGO -	Grupo de Verbalização e Grupo de Observação;
IES -	Instituição de Ensino Superior
LDB -	Leis de Diretrizes e Bases
MBA -	<i>Master of Business Administration</i>
MEC -	Ministério da Educação e Cultura
NDE -	Núcleo Docente Estruturante
NTEA -	Núcleo de Tecnologia em Educação e Metodologias Ativas
PCK -	<i>Pedagogical Content Knowledge</i>
PPC -	Projeto Pedagógico do Curso
PPGE -	Programa de Pós-Graduação em Educação
SciELO -	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SP -	São Paulo
TCK -	Conhecimento Tecnológico do Conteúdo
TDIC -	Tecnologias Digitais da Comunicação e informação
TIC -	Tecnologias da Informação e Comunicação
TPACK -	<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>
TPK -	Conhecimento Pedagógico com o Conhecimento Tecnológico
UNIBB -	Universidade Corporativa do Banco do Brasil
UFSM -	Universidade Federal de Santa Maria

UNIFIO - Centro Universitário de Ourinhos

UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

UNOESTE - Universidade do Oeste Paulista



## SUMÁRIO

	<b>SEÇÃO I</b> .....	<b>17</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>1.1</b>	<b>Trajectoria acadêmica e profissional: a motivação para a pesquisa</b> .....	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>Cenário atual da pesquisa</b> .....	<b>20</b>
<b>1.3</b>	<b>Pergunta e objetivos da pesquisa</b> .....	<b>28</b>
<b>1.4</b>	<b>Organização da dissertação</b> .....	<b>29</b>
	<b>SEÇÃO II</b> .....	<b>31</b>
<b>2</b>	<b>EMBASAMENTO TEÓRICO</b> .....	<b>31</b>
<b>2.1</b>	<b>Teorias e tendências da educação no brasil e contexto atual</b> .....	<b>31</b>
<b>2.2</b>	<b>Ensino superior no brasil: o curso de administração e as novas DCNS</b> .....	<b>35</b>
<b>2.3</b>	<b>Formação docente: o conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo</b> .....	<b>41</b>
	<b>SEÇÃO III</b> .....	<b>51</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>51</b>
<b>3.1</b>	<b>Natureza da pesquisa</b> .....	<b>51</b>
<b>3.2</b>	<b>Contexto da pesquisa</b> .....	<b>52</b>
<b>3.3</b>	<b>Procedimentos éticos</b> .....	<b>54</b>
<b>3.4</b>	<b>Participantes da pesquisa</b> .....	<b>55</b>
<b>3.5</b>	<b>Instrumentos de coleta de dados</b> .....	<b>56</b>
<b>3.6</b>	<b>Procedimentos para análise dos dados</b> .....	<b>58</b>
	<b>SEÇÃO IV</b> .....	<b>61</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>61</b>
<b>4.1</b>	<b>Do diagnóstico inicial ao processo de intervenção</b> .....	<b>61</b>
<b>4.2</b>	<b>O programa de formação docente</b> .....	<b>80</b>
<b>4.3</b>	<b>Eixos temáticos</b> .....	<b>92</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Base do Conhecimento do Conteúdo</b> .....	<b>93</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Base do Conhecimento Pedagógico</b> .....	<b>95</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Base do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo</b> .....	<b>97</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Base do Conhecimento Tecnológico</b> .....	<b>98</b>
<b>4.3.5</b>	<b>Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico</b> .....	<b>101</b>
<b>4.3.6</b>	<b>Base do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo</b> .....	<b>102</b>
<b>4.3.7</b>	<b>Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo</b> .....	<b>103</b>
	<b>SEÇÃO V</b> .....	<b>106</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS</b> .....	<b>106</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>109</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>116</b>
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PRÉVIO</b> .....	<b>117</b>
	<b>APÊNDICE B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO</b> .....	<b>122</b>
	<b>APÊNDICE C – ROTEIRO PARA NORTEAR O GRUPO FOCAL</b> .....	<b>124</b>
	<b>APÊNDICE D – PLANO DO PROGRAMA PARA FORMAÇÃO DOCENTE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO</b> .	<b>126</b>

## SEÇÃO I

### 1 INTRODUÇÃO

---

*Esta primeira seção apresenta a trajetória acadêmica e profissional do pesquisador, destacando a motivação para a pesquisa. Em seguida, discorre sobre o cenário da pesquisa, evidenciando o que se tem produzido sobre o tema em repositórios como a biblioteca digital de teses e dissertações e na Biblioteca Eletrônica Científica On-line. Em um terceiro subitem há a questão que norteou o desenvolvimento deste estudo, com os objetivos de pesquisa traçados a partir desta questão. Por fim, são apresentadas as seções da dissertação.*

---

#### 1.1 Trajetória acadêmica e profissional: a motivação para a pesquisa

Com a finalidade de contextualizar esta pesquisa, faz-se necessário retroceder ao início de minha trajetória educacional e profissional – e também da minha história de vida. Fui um menino que desde os quatro anos de idade sempre teve encanto com a belíssima profissão de professor, educador e colaborador, característica essa que sempre norteou minha vida. Ajudar as pessoas e contribuir para o crescimento delas sempre me fez sentir bem.

Recordo-me de meus pais quando, nos momentos lúdicos de reunião familiar, perguntavam a mim e a meus dois irmãos o que queríamos ser, no futuro. Meus pais, apesar de não terem nível superior, sempre incentivaram eu e meus irmãos a lermos e estudar sobre o que quiséssemos, pois nunca pouparam esforços em presentearmos com livros, enciclopédias e cursos presenciais que pudessem agregar conhecimento, pois à época não existia, de forma massificada, computadores e internet. Dentre os cursos realizados, estão aqueles que eram necessários para uma carreira administrativa e educacional, como datilografia, pois era necessário ser datilógrafo para trabalhar em qualquer área da administração, seja ela pública ou privada, e taquigrafia, também necessário para escrever rapidamente o que era falado, como faziam os jornalistas, pois gravador era um equipamento inacessível pela maioria da população de classe média baixa. Cursos de Inglês, Francês, violão, Senac e Senai, também fizeram parte de minha formação, na adolescência, porém o que me encantava era a arte de ensinar e educar.

Ainda na década de 1970, vivíamos o regime militar no Brasil, período em que estudante era visto pelo governo federal como “vagabundo”, e foi o que ouvi, quando servi ao exército brasileiro, em 1981, de um tenente da infantaria, quando perguntado sobre a minha profissão. Dada a incerteza do futuro do país, meu pai sempre nos dizia: “estudem, pois podem tirar tudo de vocês, menos o conhecimento, e com isso vocês poderão ter novamente uma profissão digna.”

Concluí o ensino fundamental e médio em escolas públicas, no final da década de 1970, em seguida, iniciei o curso de Engenharia Civil, Unesp Bauru, porém devido a cultura da escola mecanicista, implantada pela classe industrial, no Brasil, além da necessidade de obter renda, uma vez que o mercado da construção civil, no início da década de 1980, passava por uma depressão, optei por prestar o concurso do Banco do Brasil, com o total incentivo de meus pais, pois a concorrência era maior do que o curso de medicina na USP, cerca de 100 candidatos por vaga. Após aprovação no concurso do Banco do Brasil, iniciei minha carreira profissional como funcionário do Banco do Brasil, em 1982, onde trabalhei por trinta e sete anos, encerrando essa atividade bancária, após quase dez anos, como administrador. Porém, paralelamente, concluí os cursos de Licenciatura plena em Educação Física, em 1990, trabalhando no banco e como professor de educação física em academia, no interior do estado de São Paulo. Posteriormente, concluí a faculdade de Administração como bacharel em Administração, em 2000.

Como bancário, a empresa custeou minha especialização (MBA), em Gestão Empresarial pela UNIFIO – Centro Universitário de Ourinhos (SP), uma especialização em gestão de carteira e clientes, na Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo (FIA USP), após aprovação em processo seletivo interno, o curso de Pedagogia pela Universidade Corporativa do Banco do Brasil UNIBB, em meados de 2009. Após a conclusão, comecei a atuar como Educador, no Banco do Brasil, em todos os estados brasileiros. Essa experiência trouxe para mim o conhecimento da multiculturalidade e multirreferencialidade, como a diversidade e a pluralidade do povo brasileiro, em nosso país continental. Essa experiência projetou ainda mais minha carreira docente.

Minha trajetória e experiência como professor universitário se iniciou no ano de 2001, nas Faculdades Integradas de Ourinhos – hoje, Centro Universitário de Ourinhos –, estado de São Paulo, devido à minha indignação com o ensino, ainda

tradicional nas Instituições de Ensino Superior. Foi a partir dessa indignação e vislumbrando a necessidade de ensinar e educar de forma diferente, eu era um dos poucos professores que atuavam em sala de aula utilizando projetor de multimídia, com ilustração e vídeos curtos sobre os conteúdos das disciplinas ministradas, como: Administração da Produção, Administração de Materiais e Logística.

Considerando que em 2003 os aparelhos móveis, como *smartphones*, *tablets* e *notebooks* não eram bem-vindos em sala de aula, pelas instituições de ensino superior, para os cursos das Ciências Sociais Aplicadas, até então sendo praticado como base da Escola Tradicional, a utilização de projetor de multimídia nas aulas ainda não competia a atenção dos estudantes com aqueles aparelhos móveis, pois os poucos alunos que possuíam se sentiam constrangidos em utilizá-los durante as aulas.

Porém, com o rápido crescimento e incorporação das TDIC no ensino superior, mais especificamente, nas IES privadas, tendo em vista o descaso da IES públicas, por alguns governos estaduais e pelo governo federal, fez-se necessário uma disrupção no ensino superior. Era necessário se aliar às tecnologias digitais para atender as expectativas dos estudantes da geração conectada que estavam ascendendo ao ensino superior. As aulas show passaram a ser fundamentais e imprescindíveis na conquista desses universitários conectados.

Apesar de toda a tecnologia digital disponível no mercado atual, entendi a importância de o docente possuir também o conhecimento tecnológico, além do pedagógico e de conteúdo das disciplinas ministradas. Ao encontro dessas necessidades, e após assumir a coordenação do curso de Administração da UNIFIO, optei por pesquisar e propor a implementação de ferramentas que pudessem auxiliar o docente, nesse sentido.

Pesquisando um pouco mais sobre, busquei entender como eu poderia melhorar o ensino superior na instituição em que atuo, de maneira que os acadêmicos pudessem ser mais participativos e – por que não? –, construíssem o conhecimento de forma protagonista. Ou seja, busquei entender como o aluno do curso de administração pudesse aprender fazendo, e sendo estimulado pelos professores a ter um primeiro contato com o conteúdo, antes mesmo da aula. Para isso, percebi que seria necessário ao docente estar preparado para essa nova forma de ensinar.

Notei, também, que os professores são profissionais em suas respectivas áreas de atuação assim como eu, ou seja, não necessariamente têm o conhecimento pedagógico e sim algumas técnicas didáticas adquiridas de forma empírica, por seus mestres do passado, quando cursaram o ensino superior.

Para que eu pudesse propor essa mudança, teria que aprofundar meus estudos nos saberes docentes, onde o professor, além do conhecimento do conteúdo, também pudesse aperfeiçoar seu conhecimento com as tecnologias disponíveis para a educação, bem como o conhecimento pedagógico, buscando utilizar a melhor didática referente ao conteúdo com a tecnologia adequada.

Considerando essa contextualização, senti-me motivado a buscar um programa de mestrado que pudesse atender meus anseios como docente, e pesquisar sobre esses saberes com os demais colegas do curso de Administração da instituição em que atuo.

Coincidentemente, ao encontro das minhas expectativas, enquanto participava do programa de mestrado em Educação, em julho de 2020, o Ministério da Educação, por meio do Conselho Nacional de Educação e a Câmara de Educação Superior, homologou, em 10 de julho de 2020, as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Administração, fundamentado no Parecer CNE/CES nº 438/2020, o que contribuiu sobremaneira com a minha expectativa em utilizar a metodologia TPACK, Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, baseada em Shulman (1987), Mishra e Koehler (2006). Essa metodologia foi apresentada pela minha orientadora, Dra. Raquel Githay.

## **1.2 Cenário atual da pesquisa**

Para iniciar esta pesquisa, foi realizado um levantamento sobre as produções científicas de conteúdos que vem ao encontro do objetivo e tema abordado neste trabalho, em duas bases de dados: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Essa busca foi realizada utilizando recortes temporais de 2014 a 2020, além de alguns filtros como língua, grupos de assuntos, título e áreas específicas, relativos aos descritores: Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, Formação Docente e Ensino Superior.

Para o descritor Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, tanto na *SciELO*, como na BDTD, não foram utilizados filtros e o recorte temporal foi de 2011 a 2020. Já para o descritor Formação Docente, foram utilizados alguns filtros para a busca de resultados mais atuais e próximos a esta pesquisa, como: título, período de 2016 a 2020, língua portuguesa e assunto: Formação Docente, para a base BDTD, enquanto, para a base *SciELO*, os filtros aplicados para a busca de artigos foram: título, período de 2016 a 2020 e área Ciências humanas, Ciências Sociais e Linguísticas, letras e Artes. Da mesma forma, também foram utilizados os mesmos filtros para a palavra-chave Ensino Superior, na base BDTD, e para a base *SciELO*. Os filtros para artigos foram: título, período de 2016 a 2020, língua portuguesa, áreas temáticas: Educação e Pesquisa Educacional, Ciências Humanas e Ciências Sociais Aplicadas.

O Quadro 1, abaixo, apresenta o número de resultados encontrados, utilizando os descritores, bem como as bases consultadas: *SciELO* e BDTD.

Quadro 1 – Resultados encontrados por descritores

Base	Descritores		
	Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo	Formação Docente	Ensino Superior
<i>Scientific Electronic Library Online (SciELO)</i>	04 resultados	41 resultados	118 resultados
Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	07 resultados	47 resultados	31 resultados

Fonte: O autor. (2021).

Após a pesquisa nas bases de dados e com os resultados encontrados, foram selecionados 17 trabalhos próximos ao eixo desta pesquisa, sendo 7 teses e dissertações e 10 artigos, conforme demonstrado nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2 – Levantamento das produções acadêmicas, teses e dissertações na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

Título	Autor(es)	Ano	Modalidade
A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual.	Rosária Helena Ruiz Nakashima	2014	Tese
A reconstrução de sentidos sobre as tecnologias digitais na formação docente.	Gláucia Silva da Rosa	2016	Dissertação
Perspectivas de articulação dos conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e do conteúdo na formação inicial de professores de matemática.	Juliane Colling	2017	Dissertação
Processos de aprendizagem e auto(trans)formação docente em ambiente digital imersivo (ADI): convergência e novas coreografias no ensino superior.	Marcelo Pedroso da Roza	2018	Tese
A (re)construção dos saberes dos professores bacharéis e o uso de metodologias ativas na Universidade Federal de Sergipe em Lagarto.	Vera Lúcia Carneiro de Almeida	2018	Dissertação
A formação para docência em administração no Brasil: os saberes docentes em uma universidade de fronteira.	Rosely Candida Sobral	2019	Tese
Um olhar sobre a integração de tecnologias digitais e os conhecimentos profissionais do professor durante a ação pedagógica.	Luciene Angélica Cardoso Valle	2020	Dissertação

Fonte: O autor.

Rosária Helena Ruiz Nakashima (2014) investigou sobre as contribuições do conhecimento pedagógico do conteúdo tecnológico para as competências docentes e para o processo de aprendizagem apoiado por ambiente virtual, realizado na disciplina Ambientes de Aprendizagem Cooperativa Apoiados em Tecnologias da Internet: Novos Desafios, Novas Competências. O estudo foi parte do curso de Pós-Graduação da área Didática, Teorias de Ensino e Práticas Escolares, da Faculdade de Educação da USP, onde, em uma investigação qualitativa, de natureza descritivo-exploratória, mostra “o entendimento de que os objetivos didáticos são alcançados na inter-relação com os estudantes e na relação dialética teoria e prática, e não pela mera presença de infraestrutura tecnológica disponível nas aulas.” (NAKASHIMA, 2014, p. 13). Fundamentou em sua pesquisa a importância do diálogo entre docente e discente, na seleção das melhores tecnologias e estratégias metodológicas para atender a expectativa de aprendizagem e a demanda de conhecimento.

Em sua pesquisa, Gláucia Silva da Rosa (2016) objetivou, juntamente com os professores em formação continuada, a reconstrução dos sentidos para a

utilização de tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, em um programa de Pós-Graduação em Educação do Centro Universitário La Salle (Unilasalle). A autora atuou como formadora desses professores para inserção das tecnologias digitais no dia a dia de cada um. Utilizando a modalidade do *Blended learning (b-learning)* na formação continuada, nessa pesquisa ficou evidenciada a capacidade dos seres humanos de resignificarem suas ações: inserindo as tecnologias digitais, bem como interagindo suas experiências, os professores passaram a modificar suas práticas pedagógicas.

Ainda, no que tange à formação do docente, seja ele da educação básica ou do ensino superior, Juliane Colling (2017), aborda a formação inicial de professores para uso das Tecnologias Digitais como um processo que deve articular conhecimentos pedagógicos e conhecimentos do conteúdo específico. O contexto utilizado foi do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus de Chapecó, em Santa Catarina, tendo como objetivo evidenciar e compreender as perspectivas de uso das Tecnologias Digitais no contexto das atividades formativas, contemplando as dimensões específica, pedagógica e tecnológica do conhecimento do futuro professor. Analisou-se de forma qualitativa e interpretativa o conteúdo dos Planos de Ensino dos componentes curriculares do Curso, por meio de questionários e entrevistas dirigidos a professores e estudantes, tendo como base o TPACK. Como resultado do estudo, destacou-se a necessidade de evidenciar potencialidades de representação, visualização e compreensão de conceitos e propriedades matemáticas com o uso de recursos digitais, além das possibilidades de produção e disseminação de conteúdos, tornando os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem mais ativos na construção do conhecimento, bem como na prática docente.

Marcelo Pedroso da Roza (2018) desenvolveu sua pesquisa e teve como objetivo principal analisar de que forma se constituem os processos de auto(trans)formação docente, na aprendizagem da docência virtual mediada por Ambiente Digital Imersivo (ADI). A pesquisa foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no Rio Grande do Sul. Com enfoque qualitativo, o autor buscou um sistema imersivo utilizando a plataforma *OpenSimulator*, inserindo diversas metodologias utilizadas pelos docentes, seus saberes, ambiência e ensino imersivo, criando uma matriz conceitual, ou como o autor descreve, um *Mash* Investigativo Formativo, onde



descreve os elementos que compõem uma Ambiência Imersiva Educacional, a trajetória de auto(trans)formação dos docentes envolvidos e o mapeamento dos saberes acessados durante o processo.

Em sua dissertação, Vera Lucia Carneiro de Almeida (2018) analisa os sentimentos dos professores sobre a necessidade de construir ou reconstruir seus saberes para a prática pedagógica das metodologias ativas, no campus da Universidade Federal de Sergipe em Lagarto. A pesquisa é qualitativa, fundamentada na dialética de uma base filosófica do mundo em constante transformação e evolução. Como resultado, a tendência é que a (re)construção dos saberes docentes é preconizada pela relação entre eles e pela prática com relação aos contextos disciplinares, curriculares e suas experiências profissionais. Porém, no que tange ao conhecimento de metodologias ativas, passa a ser um desafio para esses professores que preferem uma metodologia híbrida, pois não querem retornar à metodologia tradicional de ensino. Propõe ainda, a necessidade de um aprendizado constante pelos docentes, constituindo uma práxis educativa autêntica.

Com uma maior proximidade da temática desta pesquisa, sobre a formação de docentes no ensino superior, especificamente no curso de Administração, Rosely Cândida Sobral (2019) investiga o processo de formação profissional de docentes de um curso de Administração em uma universidade de fronteira, além de buscar entender quais são os saberes e conhecimentos que professores de graduação em Administração mobilizam na ação pedagógica.

A pesquisa foi realizada com docentes do curso de administração da Unioeste, campus de Foz do Iguaçu, onde evidenciou que a formação docente ocorre pela sua prática em sala de aula. O pesquisador conclui que a formação do docente em Administração não se dá nos programas de Mestrado Acadêmico em Administração e que somente os saberes profissionais e curriculares não são suficientes para a construção da prática pedagógica. Aponta ainda, nos resultados, para a necessidade da formação docente nos saberes plurais, como o conhecimento pedagógico e tecnológico.

Numa pesquisa que vai ao encontro do objetivo do estudo deste trabalho, Luciene Angélica Cardoso Valle (2020) investiga como os conhecimentos de docentes para a utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação estão integrados aos conhecimentos do conteúdo específico e aos conhecimentos pedagógicos. A pesquisa foi defendida pela autora no Programa de Pós-Graduação

da Universidade Estadual de Campinas. A pesquisadora recorreu à base de conhecimento proposta por Shulman (1986), o Conhecimento Pedagógico e do Conteúdo (PCK) e ao referencial de Koehler e Mishra (2006) sobre os Conhecimentos Tecnológicos Pedagógico do Conteúdo (TPACK), e concluiu, em sua investigação, a necessidade da formação para o desenvolvimento profissional dos docentes no uso das tecnologias digitais para a práxis pedagógica.

Quadro 3 – Levantamento dos artigos na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO)

Título	Autor(es)	Ano	Revista
Conhecimento pedagógico do conteúdo de “estrutura da matéria” de uma professora de química experiente em aulas de química geral.	Sérgio Henrique Leal, Robson Macedo Novais e Carmen Fernandez.	2015	Ciência & Educação (Bauru)
O professor como construtor do currículo: integração da tecnologia em atividades de aprendizagem de matemática.	Patrícia Alexandra da Silva Ribeiro Sampaio e Clara Pereira Coutinho.	2015	Revista Brasileira de Educação
Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem.	Flávia Cristina Barbosa Lacerda e Letícia Machado dos Santos	2018	Avaliação (Campinas)
Formação continuada de professores em exercício no Ensino Superior.	Allan Moreira Xavier e Leonardo José Steil	2018	Pro-Posições
Ações de formação docente institucionais: quais as contribuições para a constituição do docente-bacharel?	Conceição de Maria Pinheiro Barros, Ana Maria Lorio Dias e Augusto César de Aquino Cabral	2019	Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação
Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas.	Daiane Modelski, Lúcia M. M. Giraffa e Alam de Oliveira Casartelli	2019	Educação & Pesquisa
Formação pedagógica e desenvolvimento profissional no ensino superior: perspectivas de docentes.	Marta Mateus de Almeida	2020	Revista Brasileira de Educação
Engagement acadêmico no ensino superior: Premissa pedagógica para o desenvolvimento de competências transferíveis.	Rosa Maria Rigo, José Antônio Marques Moreira e Maria Inês Côrte Vitória	2020	Educação em Revista
Formação continuada: um estudo colaborativo com professores do Ensino Médio de Rondônia.	Sirley Leite Freitas e Juracy Machado Pacifico	2020	Interações (Campo Grande)
Do Projeto Pedagógico à aula Universitária: aprender a ensinar com TDIC em curso de Licenciatura em Matemática.	Rosemara Perpétua Lopes e Mônica Furkóther	2020	Educação em Revista

Fonte: O autor.

Leal, Novais e Fernandez (2015) investigaram sobre o conhecimento pedagógico de uma professora da disciplina de Química, nível superior. A pesquisa

foi realizada a partir de registro audiovisual das aulas da referida docente, onde concluíram que apesar das aulas da professora serem predominantemente expositivas, ela apresenta uma prática pedagógica refletida, sobretudo, no que se refere às suas estratégias de ensino.

Sampaio e Coutinho (2015) refletiram sobre o desenvolvimento profissional de professores de Matemática, através de formação continuada, provendo investigações que proporcionem experiências, planejamento, prática e reflexão sobre a utilização da melhor tecnologia que se enquadre para um efeito positivo na aprendizagem do aluno. Vale lembrar que não se deve focar nas ferramentas em si, mas no modo como elas são usadas pelos docentes em contexto de sala de aula, bem como no professor como construtor do currículo, valendo-se do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo (TPACK).

Lacerda e Santos (2018) discutiram sobre a integralidade na formação docente no ensino superior brasileiro para fazer frente ao desafio das demandas e exigências do novo mercado e sociedade do século XXI, também conhecido como mercado 4.0. Nesse contexto, o ensino deve ser baseado nos saberes docentes como o conteúdo, o pedagógico e o tecnológico, baseado em ferramentas tecnológicas e metodologias ativas de ensino, descolando totalmente do ensino tradicional, rumo a uma escola socioconstrutivista. Nesta proposta de um novo modelo do ensino superior onde a universidade gravita sob a órbita de um mercado esperançoso por mão de obra qualificada, os autores concluem: “[...] a escola socioconstrutivista apresenta atributos mais condizentes com o real propósito da academia e, conseqüentemente, com as demandas de formação profissional do mercado, o desafio está posto: a adequação da sua teoria à prática pedagógica.” (LACERDA; SANTOS, 2018, p. 1).

Para Xavier e Steil (2018), faz-se necessária a formação continuada no ensino superior para alinhar os saberes docentes empíricos com os saberes normativos pretendidos pelos cursos de formação de professores tradicionais, buscando um perfil docente com uma pedagogia mais próxima aos anseios dos alunos do ensino superior e da demanda do mercado atual.

No estudo de Barros, Dias e Cabral (2019), os autores avaliaram as contribuições de ação de formação docente institucional para a constituição do bacharel-docente. A investigação ocorreu junto aos docentes bacharéis que atuam na Universidade Federal do Ceará e teve como resultado ações de formação

docente institucionais que colaboram para a constituição do docente-bacharel, por oferecerem subsídios para a produção de conhecimentos pedagógicos, propiciando mudanças no modelo de atuação do bacharel como docente no que se refere aos processos de ensino e aprendizagem.

Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) apresentaram, em seu artigo, o resultado de pesquisa que envolveu a formação de docentes em tempos de cibercultura, bem como a sua inter-relação com os conhecimentos, habilidades e atitude desses docentes que atuam no ensino superior diante do cenário educacional, influenciado pelo uso das TDIC. Os docentes participantes dessa pesquisa eram professores que já utilizavam as boas práticas pedagógicas com as Tecnologias digitais. Foram identificados elementos que permitiram uma reflexão sobre a necessidade de planejamento de ações formativas para o desenvolvimento de algumas competências desses professores. Dentre as competências, os autores elencaram: a fluência digital, a prática pedagógica, o planejamento e a mediação pedagógica. Porém, a fluência digital é a competência que mais contribui, segundo os autores, para criar e utilizar as práticas pedagógicas. Mesmo aqueles professores que já possuem um nível de familiaridade diferenciado com relação ao uso das tecnologias, demonstraram algumas restrições no que tange a aspectos didático-metodológicos. Os autores concluíram haver necessidade de criar espaços para que o corpo docente experimente, teste, discuta e troque experiências acerca das possibilidades didáticas para compor suas práticas com o uso de tecnologias digitais.

Almeida (2020), apresentou resultados de uma investigação onde procurou perceber sobre o desenvolvimento das práticas profissionais são reconhecidas por docentes do ensino superior, especificamente quanto ao conhecimento pedagógico. Portanto, afirma a autora a necessidade de uma formação pedagógica por esses profissionais docentes do ensino superior para que possa atender aos anseios dos acadêmicos.

Rigo, Moreira e Vitória (2020) apresentaram a necessidade de modelos pedagógicos para enfrentar os atuais *ciber* espaços de aprendizagem. Modelos que possibilitem aos estudantes desenvolver competências para outros contextos de atuação. Dentre os resultados, as alternativas criativas para melhorar práticas pedagógicas e formativas foram as que mais se destacaram na investigação dos autores, que vão ao encontro de problema de pesquisa deste trabalho.

No artigo de Freitas e Pacífico (2020), as autoras afirmam em sua investigação sobre a possibilidade da formação continuada de professores do ensino médio, no meio escolar, e concluem ser plenamente possível, desde que se reflita e construa coletivamente todo o processo.

Lopes e Furköther (2020) investigaram sobre os resultados de uma formação para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos projetos pedagógicos de dois cursos de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública do estado de São Paulo, cujos cursos apresentavam disciplinas específicas para o uso das TDIC e produção de material didático. Constataram também não haver uma intersecção entre os saberes docentes, como o conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo (TPACK). As autoras concluíram que a formação anunciada nos projetos poderia fazer a diferença na constituição do professor como agente da mudança, apto ao exercício da profissão em contextos inusitados.

Nesse sentido, esta pesquisa trouxe o modelo TPACK como perspectiva dos saberes teóricos, desvendando os saberes empíricos aplicados, até então, de maneira segmentada pelos sujeitos da pesquisa: docentes do curso de Administração de uma Instituição de Ensino Superior, no interior do estado de São Paulo.

Faz-se necessário destacar a importância desta pesquisa no preenchimento de duas principais deficiências nos docentes do ensino superior, uma vez que as IES buscam profissionais capacitados no mercado para “ensinar” especificamente aquele conteúdo dominado por ele em sua profissão. Porém, esses docentes podem ter conhecimento do conteúdo e falta de conhecimento pedagógico e tecnológico. Nesse sentido, a pesquisa mostra-se inédita e fundamental na formação de professores do curso superior de Administração e, conseqüentemente, na formação de profissionais críticos e criativos no concorrido mercado atual.

### **1.3 Pergunta e objetivos da pesquisa**

A questão que norteou o desenvolvimento deste estudo foi: quais são os conhecimentos tecnológicos pedagógicos do conteúdo dos docentes do curso de Administração e como o programa de formação influencia na construção desses conhecimentos?

A partir desta questão, traçou-se o objetivo geral e os específicos.

O objetivo geral foi identificar o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) de docentes do curso superior de Administração e a influência de um programa de formação na construção desse conhecimento.

Já os objetivos específicos foram:

- Criar Programa de Formação Docente sobre TPACK a partir de um diagnóstico do saber docente sobre o tema.
- Identificar quais estratégias de formação possibilitaram a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente;
- Compreender as dificuldades para a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente, e como um programa de formação criado a partir de um diagnóstico dos conhecimentos docentes já existentes sobre o TPACK auxiliou na superação dessas dificuldades.
- Identificar as inspirações e experiências criadas a partir do programa de formação sobre a aplicação do TPACK docente em tempos de ensino presencial/remoto.

Para atender aos objetivos da pesquisa, optou-se pela pesquisa intervenção, onde se teve como participantes da pesquisa os docentes do curso de Administração de um centro universitário localizado no interior do estado de São Paulo.

A descrição completa da abordagem, contexto e participantes, bem como os procedimentos éticos adotados, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e a forma de análise, serão detalhados na seção 3, “Metodologia da Pesquisa”.

#### **1.4 Organização da dissertação**

Esta dissertação foi organizada em seções, objetivando estruturar e fundamentar a pesquisa, bem como seu objeto de estudo, proporcionando o acompanhamento do trabalho desenvolvido, a trajetória e os resultados desta pesquisa.

Esta primeira seção, “Introdução”, traz a apresentação da trajetória profissional e acadêmica do pesquisador, motivações para a pesquisa e cenário atual, o contexto e os objetivos da pesquisa, bem como a sua organização.

A seção 2, apresenta o “Embasamento Teórico” da educação no Brasil, bem como o contexto e as tendências, inclusive do ensino superior, especificamente do curso de Administração, das novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Superior dos Cursos de Graduação em Administração (DCNESA). Discorre também sobre a formação docente e o conhecimento Tecnológico, Pedagógico e do Conteúdo.

A seção 3, “Metodologia da Pesquisa”, apresenta a natureza da pesquisa do tipo pesquisa intervenção, com o contexto dos participantes, os procedimentos éticos adotados, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e sua forma de análise.

A seção 4, “Resultados e Discussão”, apresenta a descrição detalhada da pesquisa intervenção, as adversidades enfrentadas, bem como a análise das categorias levantadas, mediante a triangulação dos dados coletados pelos instrumentos escolhidos.

Por fim, a seção 5, “Conclusão e Perspectivas Futuras”, traz experiência vivenciada, retomando os objetivos gerais e específicos da pesquisa com base na análise dos dados, estabelecendo uma reflexão do objeto de estudo e de algumas perspectivas futuras.

## SEÇÃO II

### 2 EMBASAMENTO TEÓRICO

---

*Esta segunda seção apresenta o embasamento teórico da educação no Brasil, bem como o contexto e as tendências, inclusive do ensino superior, especificamente do curso de Administração. Trata das novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Superior dos Cursos de Graduação em Administração (DCNESA), da incorporação das tecnologias na educação e da formação docente. Na formação docente, destacam-se o conhecimento Tecnológico, Pedagógico e do Conteúdo. Tais temáticas foram o embasamento teórico que deu suporte ao objeto pesquisado.*

---

#### 2.1 Teorias e tendências da educação no Brasil e contexto atual

A educação no Brasil teve início com os Jesuítas, no século XVI, três décadas depois do descobrimento do Brasil. Baseava-se na liberdade humana, respeito à pessoa e na espiritualidade da alma, tendo como conceito a escola tradicional Portuguesa e como base epistemológica o positivismo, pois olhava para os comportamentos observáveis e não levava em conta a realidade social, e sim um recorte, olhando apenas para os dados palpáveis. Perfilava-se, portanto, como a forma mais tradicional de ensino, no qual o professor é o único detentor de todo o conhecimento, assumindo o papel de sujeito ativo. Os conteúdos são passados de forma mecânica, fragmentada e generalizada, onde são ensinadas verdades absolutas, ou seja, não há a possibilidade de questionamentos quanto à veracidade. Saviani (2003, p. 43) discorreu sobre essa forma de ensino:

O ensino tradicional estruturou-se por meio de um método pedagógico, que é o método expositivo, que todos conhecem, todos passaram por ele, e muitos estão passando ainda, cuja matriz teórica pode ser identificada nos cinco passos formais de Herbart. Esses passos, que são o passo da preparação, da apresentação, da comparação e assimilação, da generalização e, por último, da aplicação, correspondem ao esquema do método científico indutivo, tal como fora formulado por Bacon, método que podemos esquematizar em três momentos fundamentais: a observação, a generalização e a confirmação.

O silêncio é posto pela autoridade docente, ou seja, a disciplina dos alunos é imposta pelo professor, e até mesmo o leiaute da sala é característico, com as



carteiras enfileiras e rigorosamente alinhadas. O aluno apenas assume um papel passivo, sem nenhum pensamento crítico e reflexivo acerca do conhecimento que lhe é transmitido. Suas particularidades também não são respeitadas, visto que não é considerado o tempo de aprendizagem individual. Na escola tradicional se ignora o conhecimento tácito, as experiências e o conhecimento prévio.

O papel do aluno, ou indivíduo, resume-se ao acúmulo de conhecimento transmitido pelo professor, conforme Mizukami (1986, p. 11),

[...] atribui-se ao sujeito um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Ao indivíduo que está “adquirindo” conhecimento, compete memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal a partir de um esquema atomístico.

O acesso a essa escola não era universalizado, embora houvesse interesse de que o povo, em geral, soubesse decifrar a leitura e escrita e ter desenvolvimento em seu raciocínio a fim de estar apto de exercer as atividades produtivas. Saviani (2003, p. 96) argumentou que o “[...] conjunto de conhecimentos básicos que envolvem o domínio dos códigos escritos, que se tornam importantes para todos. Com o advento desse tipo de sociedade, vamos constatar que a forma escolar de educação se generaliza e se torna dominante”. Assim, se era preciso educar, também se tornou necessário formar professores.

Libâneo (1994) concluiu que tanto o conhecimento quanto o domínio dos métodos é o que possibilita que o professor adquira as competências e habilidades necessárias para atuar nas necessidades de seus alunos de forma a garantir que o processo de ensino e de aprendizagem seja pleno. Assim, quando muda a necessidade do educando, o educador deve se preparar adequadamente para compreender e acompanhar essas mudanças. Em especial porque educação e sociedade estão imbricadas, sendo cada sociedade responsável por oferecer aos indivíduos conhecimentos e experiências, capacitá-los física, mental e espiritualmente, para que tenham participação ativa na transformação da sociedade.

Em sua obra “Pedagogia do oprimido”, Paulo Freire (2011) critica a teoria da Escola Tradicional e pressupõe a concepção “bancária” da educação como instrumento opressor. Essa concepção assola o conhecimento tácito e cerceia as críticas e a criatividade do aluno, aparecendo apenas o educador com a tarefa

declinável de “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração, para posteriormente “sacar” o que foi transmitido em avaliações.

Apesar de aparente estar muito distante, a educação tradicional ainda impera na maioria das escolas públicas e privadas de ensino fundamental, médio, além das Instituições de Ensino superior. É a base da escola tradicional e de todas as perspectivas pedagógicas.

A perspectiva seguinte teve como base o pragmatismo idealizado por Charles Sanders Peirce, que propunha uma escola de pensamento original, no final do século XIX. Esse pensamento filosófico teve John Dewey como um dos mais importantes formuladores. Dewey defendia o empirismo, ou seja, segundo ele, a inteligência e as faculdades humanas ocorrem, essencialmente, a partir da aprendizagem pela experiência.

Dewey estabeleceu essas bases filosóficas sobre a ideia do que é educação e modo de ensinar, afirmando que o ensino deve se dar pela ação, pois o aprender fazendo é um modo de reconstruir a experiência concreta, ativa e reprodutiva de cada indivíduo. Assim, a criança que toma iniciativa na escola terá, posteriormente, uma representatividade maior, pois o indivíduo participante é o fundamento da vida democrática. Por isso, acreditava que só pensamos quando somos colocados diante de um problema.

A respeito do sentido do empirismo, é preciso saber o que é experiência, como afirma Dewey (1976, p. 14):

A crença de que toda educação genuína se consuma através de experiência não quer dizer que todas as experiências são genuínas e igualmente educativas. Experiência e educação não são termos que se equivalem. Algumas experiências são deseducativas. É deseducativa toda experiência que produza o efeito de parar o crescimento para novas experiências posteriores.

Considerado um educador progressista, John Dewey teve como principal representante, no Brasil, Anísio Teixeira, no início do século XX. Nessa evolução histórica da educação no Brasil, Anísio Teixeira, nas duas primeiras décadas do século XX, juntamente com outros educadores e seguindo as ideias de Dewey, introduziu no Brasil a Escola Nova. Esse movimento renovou os métodos pedagógicos ao propor um processo de ensino de e aprendizagem mais baseada na

atividade do aluno do que no discurso do professor, alterando o papel do professor e dos alunos que influenciou a relação entre escola e sociedade.

Baseadas nesse pensamento, as escolas começaram a disponibilizar laboratórios e salas para que os estudantes pudessem construir o conhecimento a partir da prática como objeto de estudo. Esse movimento da Escola Nova culminou com o manifesto dos pioneiros da educação nova, em 1932, balizando a Escola Nova, com a proposta da escola gratuita para todos. Segundo o manifesto, a “Educação nova se propõe a servir aos interesses do indivíduo, e se funda sobre o princípio da vinculação da escola como meio social por meio do ideal profundamente humano, de solidariedade, de serviço social e cooperação” (MENEZES, 2001).

Ao encontro dessa inserção e vinculação da escola, a sociedade trouxe também, com a evolução do tempo, a tecnologia, uma vez que, atualmente, a tecnologia e a exigência de cidadãos mais proativos, criativos e autônomos vêm transformando a forma de ensinar e aprender nas escolas de todo o mundo e no Brasil, exigindo uma formação constante dos docentes. A proposta da Escola Nova que, de forma incipiente, coloca o aluno como protagonista na construção do conhecimento, se complementa com a tecnologia, trazendo a necessidade de mudança de paradigma aos profissionais da educação.

Nesse sentido, verifica-se que os profissionais da educação vêm buscando qualificar-se e desenvolver-se profissionalmente, com o objetivo de acompanhar o novo perfil dos alunos que frequentam as salas de aulas. Com isso, professores realizam formação continuada para atuarem de maneira que possam atender a esse “novo” aluno, hoje conhecido como estudante conectado. Segundo Ferreira (2014), trata-se da juventude conectada, apontando para uma quase impossibilidade de dissociar mobilidade, ubiquidade e redes sociais nas práticas culturais contemporâneas.

Assim sendo, Nagumo (2014) afirma que a “sociedade contemporânea vivencia a era da conexão, mobilidade e ubiquidade na comunicação humana, desencadeando novas formas de interação e colaboração em redes e ambientes *on-line*”.

Castells (2019), em sua obra “Sociedade em Rede”, trata dos efeitos fundamentais da tecnologia da informação no mundo contemporâneo, levantando a questão dos grupos informais que aprendem de verdade com o uso da internet.

Castells propõe uma reforma profunda na escola, e afirma que essas escolas ainda funcionam como na idade média.

A inserção cada vez mais frequente da tecnologia digital de informação e comunicação na Educação está acontecendo devido ao alinhamento com o perfil do estudante: crianças que já nasceram quando era comum haver computadores em casa e que se adaptaram rapidamente às novas tecnologias introduzidas no mercado. Essas novas características do educando propuseram novos desafios para a escola e para o educador, que sentiram a necessidade de assumir o controle na organização de propostas de conhecimento usando os meios agora disponíveis de aprimoramento pedagógico e tecnológico. Para isso, fez-se necessário estudar e conhecer, estando aberto e atento a novas formas de arranjos e métodos.

Lima *et al.* (2020) refletem que o termo tecnologia abrange todas as ferramentas criadas pelo homem para intervir em suas ações, e que as tecnologias de informação e comunicação foram definidas como o conjunto de recursos tecnológicos que promovem automação e comunicação dos processos, quando usados em sala de aula auxiliam na motivação da aprendizagem. Equipamentos como o mimeógrafo e projetor de *slides*, por exemplo, são usados há décadas nas escolas e se tornaram uma ferramenta integrada na aprendizagem, fazendo parte do conteúdo e não apenas da forma.

Durante esse processo ainda não concluído de transformações e rearranjos, de formação e busca por conhecimento, a pandemia da Covid-19 que assolou o mundo a partir do início do ano de 2020 mudou as regras do jogo, forçando novas alternativas. A tradicional sala de aula foi transformada em um ambiente virtual para que se pudesse dar continuidade ao processo ensino-aprendizagem.

## **2.2 Ensino superior no Brasil: o curso de administração e as novas DCNS**

Em 1808, com a vinda da família real portuguesa, iniciou-se no Brasil um novo ciclo na educação brasileira, que até então tinha como base a educação oferecida pelos jesuítas do início do século XVI até o final do século XVII. Naquele ano de 1808, foi instalada a primeira escola superior, mais precisamente em Salvador, hoje a Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Surgiu mais uma escola superior no Rio de Janeiro, também na área da saúde, hoje a Universidade Federal do Rio de Janeiro. De maneira bastante discreta, a evolução

do ensino superior no Brasil chegou a apenas 24 estabelecimentos, no final do século XIX, com aproximadamente 10.000 acadêmicos (BRASIL, 2021a).

Segundo Martins (2002), essas instituições surgiram a partir da iniciativa privada, legalmente disciplinada pela Constituição da República de 1891, e com base nas elites, principalmente da elite Paulista, representando a primeira grande ruptura com o modelo das escolas submetidas ao controle do governo central.

No início do século XX, o Brasil apresentava 133 escolas superiores, com forte expansão na década de 1920, desenvolvida no modelo português para o ensino voltado à profissão (MARTINS, 2002). Porém, com a inserção das ideias do modelo napoleônico, que propunha a ruptura entre o ensino e a pesquisa científica, o que deu início, no Brasil, à criação de universidades com ensino pago e não mais gratuitos, financiados pelo governo. A partir dessa ruptura, permitiu-se o funcionamento de instituições isoladas, embasadas no ensino e na pesquisa científica.

Ainda nessa evolução do ensino superior no Brasil, Martins (2002) afirma sobre o aumento da população no país na década de 1970. Conseqüentemente, houve um significativo aumento de ingressantes nas instituições de ensino superior. Porém, em 1969, já havia 161.218 excedentes, pressão que levou a uma extraordinária expansão no ensino superior nos 20 anos seguintes, chegando a aproximadamente 1.400.000 matriculados em 1980. Desses matriculados, 75% foram atendidos pela iniciativa privada.

Nas décadas seguintes houve uma estabilização no crescimento de alunos matriculados no ensino superior, e até uma redução, devido à evasão e retenção no ensino médio, e até mesmo, segundo Martins (2002, p. 5), à “inadequação das universidades às novas exigências do mercado e frustração das expectativas da clientela em potencial”.

O curso de Administração foi reconhecido pelo MEC no início da década de 1950, porém,

A reforma universitária, em 1968, foi a grande LDB do ensino superior, assegurando autonomia didático-científica, disciplinar, administrativa e financeira às universidades. A reforma representou um avanço na educação superior brasileira, ao instituir um modelo organizacional único para as universidades públicas e privadas. (BRASIL, 2018, não paginado).

Nessa perspectiva, incluiu-se o curso de Administração.

A nova DCNESA, em seu Parecer CNE/CES nº 438/2020, homologada em 13 de outubro de 2021, destaca em seu relatório o movimento denominado “Quarta Revolução Industrial”, trazendo o mundo digital e virtual, elevando a humanidade em um outro patamar de interação e desenvolvimento tanto para as organizações como para as IES. Esse relatório afirma:

Uma vez que as escolas ainda estão preocupadas com conteúdo ligados a uma forma de produção ligada à Revolução Industrial 3.0, e ensinam competências não necessariamente ligadas à conversa contínua entre homens e máquinas, o administrador em formação fica vulnerável a estas transformações. Por isso, é preciso empoderar o mesmo com ferramentas mais modernas. (BRASIL, 2021a, p. 5).

A leitura das DCNESA, cuja homologação se deu em 13 de outubro de 2021, revela, além do novo mundo digital e virtual, a integração dos saberes, pois traz em seu Art. 2º que o curso deve ser pensado a formar um conjunto integrado de conteúdos que é o saber, as competências, que é o saber fazer, as habilidades que se revela em saber fazer bem e as atitudes, que é querer fazer, considerando as capacidades fundamentais do curso de Administração, preparando o aluno para o mercado, seja ele local, nacional ou global. Para tanto, esse conjunto de conteúdo, competências e habilidades deve estar em equilíbrio na formação do curso, adequando as competências humanas, analíticas e qualitativas (BRASIL, 2021a).

O Art. 3º dessa nova DCN propõe que o curso de graduação em Administração deve, além da formação do conteúdo, proporcionar as seguintes competências gerais:

- I - integrar conhecimentos fundamentais ao Administrador - Para além de apenas deter conhecimentos fundamentais, o egresso deve ser capaz de integrá-los para criar ou aprimorar de forma inovadora os modelos de negócios, de operacionais e organizacionais, para que sejam sustentáveis nas dimensões sociais, ambientais, econômicas e culturais. Entre os conhecimentos fundamentais incluem-se os de Economia, Finanças, Contabilidade, Marketing, Operações e Cadeia de Suprimentos, Comportamento Humano e Organizacional, Ciências Sociais e Humanas e outros que sirvam às especificidades do curso;
- II - abordar problemas e oportunidades de forma sistêmica - Compreender o ambiente, modelar os processos com base em cenários, analisando a interrelação entre as partes e os impactos ao longo do tempo. Analisar problemas e oportunidades sob diferentes dimensões (humana, social, política, ambiental, legal, ética, econômico-financeira);
- III - analisar e resolver problemas - Formular problemas e/ou oportunidades, utilizando empatia com os usuários das soluções, elaborar hipóteses, analisar evidências disponíveis, diagnosticar causas prováveis e elaborar

recomendações de soluções e suas métricas de sucesso passíveis de testes;

IV - aplicar técnicas analíticas e quantitativas na análise de problemas e oportunidades - Julgar a qualidade da informação, diferenciando informações confiáveis de não confiáveis, e de que forma ela pode ser usada como balizadora na tomada de decisão. Identificar, sumarizar, analisar e interpretar informações qualitativas e/ou quantitativas necessárias para o atingimento de um objetivo inicial. Julgar a relevância de cada informação disponível, diferenciando meras associações de relações causais. Comunicar suas conclusões a partir da construção e análise de gráficos e de medidas descritivas. Identificar os contextos em que técnicas de inferência estatística possam ser utilizadas e, por meio delas, julgar até que ponto os resultados obtidos em uma amostra podem ser extrapolados para uma população;

V - ter prontidão tecnológica e pensamento computacional - Compreender o potencial das tecnologias e aplicá-las na resolução de problemas e aproveitamento de oportunidades. Formular problemas e suas soluções, de forma que as soluções possam ser efetivamente realizadas por um agente de processamento de informações, envolvendo as etapas de decomposição dos problemas, identificação de padrões, abstração e elaboração de sequência de passos para a resolução;

VI - gerenciar recursos - Estabelecer objetivos e metas, planejar e priorizar ações, controlar o desempenho, alocar responsabilidades, mobilizar as pessoas para o resultado;

VII - ter relacionamento interpessoal - Usar de empatia e outros elementos que favoreçam a construção de relacionamentos colaborativos, que facilitem o trabalho em time e a efetiva gestão de conflitos;

VIII - comunicar-se de forma eficaz - Compartilhar ideias e conceitos de forma efetiva e apropriada à audiência e à situação, usando argumentação suportada por evidências e dados, deixando claro quando suportada apenas por indícios, com a preocupação ética de não usar dados para levar a interpretações equivocadas;

IX - aprender de forma autônoma - Ser capaz de adquirir novos conhecimentos, desenvolver habilidades e aplicá-las em contextos novos, sem a mediação de professores, tornando-se autônomo no desenvolvimento de novas competências ao longo de sua vida profissional. (BRASIL, 2021a, p. 14-15).

Portanto, a práxis educativa deve formar um profissional concreto, habilitado para usar as ferramentas e modelos de gestão disponíveis, além de conhecedor do mundo em que vive, no que tange a sociedade e mercado em que está inserido.

De uma forma resumida, o que define um administrador é sua habilidade na tomada de decisões, baseada nessas competências gerais, entre outras fundamentais, de acordo com a especificidade do curso. Isso coloca esse futuro administrador em situação simulada à realidade que irá enfrentar no mercado real. Além desses conhecimentos fundamentais, é necessário um acompanhamento em sua formação, com *feedbacks* construtivos em relação ao seu desempenho.

Portanto, no que tange à organização do curso de graduação em Administração, conforme previsto no Art. 4º do Projeto da Resolução contido no Parecer CNE/CES nº 438/2020, homologado em 13 de outubro de 2021, “o curso de

Graduação em Administração deve possuir Projeto Pedagógico que contemple todo o conjunto das atividades de aprendizagem que assegure o desenvolvimento das competências estabelecidas no perfil do egresso.” (BRASIL, 2021a, p. 16).

Nesse sentido, o Projeto Político Pedagógico (PPC) do curso, descrito nesse Art. 4º, deve contemplar, de forma bastante clara, o perfil do egresso, o regime acadêmico de oferta e a duração do curso, as principais atividades de ensino-aprendizagem, bem como o seu conteúdo, as atividades complementares de acordo com o perfil do futuro profissional, as atividades práticas supervisionadas obrigatórias, a sistemática de avaliação e *feedback* das atividades realizadas pelos alunos e o processo de autoavaliação e gestão da aprendizagem do curso. Esse último é um item importante na fundamentação desta pesquisa, uma vez que com as práticas pedagógicas e o conhecimento do conteúdo, o professor poderá se apropriar das tecnologias, bem como da utilização de instrumentos e ferramentas para um plano de ação que tenha como objetivo a melhoria da aprendizagem, especificando responsabilidades e governança desse processo, no qual se destacam as recomendações do § 8º desse Art. 4º:

estimular atividades acadêmicas tais como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares e transdisciplinares, projetos de extensão, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades que desenvolvam a cultura empreendedora. (BRASIL, 2021a, p. 16).

Todo esse embasamento do curso deve ser previsto no PPC, fundamentado na gestão de aprendizagem, de forma a colocar o graduando como protagonista na construção desse conhecimento. Para tanto, essa resolução do MEC determina em seu Art. 7º que o curso de graduação em Administração deve:

manter um sistema bem documentado de Gestão da Aprendizagem com o objetivo principal de avaliar o curso, a partir da verificação do efetivo desenvolvimento das competências definidas para os egressos e garantir o aprimoramento contínuo do currículo e do Projeto Pedagógico do Curso visando a atingir essas expectativas de aprendizagem. (BRASIL, 2021a, p. 17).

Da mesma forma, a avaliação das atividades deve ter caráter contínuo e de reforço ao aprendizado e desenvolvimento das competências do futuro administrador, que devem estar associadas às atividades acadêmicas e nas



diversas formas, como: monografias, artigos científicos, resenhas críticas, planos de negócios, exercícios ou provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas, entre outros, e que possam promover a produção autoral, individual e em equipe.

No que tange aos métodos de ensino e aprendizagem, a nova DCN traz como novidade, além do desenvolvimento das competências a utilização de métodos que se orientem nas seguintes premissas:

- I - a aprendizagem é favorecida quando o estudante assume postura ativa no processo de aprendizagem;
- II - a aprendizagem é favorecida quando o estudante está intrinsecamente motivado para o aprendizado, condição que por sua vez é favorecida quando o estudante exerce sua autonomia no processo de aprendizagem, percebe o propósito do que está aprendendo e sente-se capaz de aprender;
- III - o desenvolvimento das competências requer que o estudante pratique a habilidade em ambientes similares ao da futura realidade de atuação e recebam feedback construtivo em relação ao seu desempenho. (BRASIL, 2021a, p. 15).

Essa metodologia de ensino-aprendizagem deve estar voltada para a interação com o mercado trabalho, ou seja, preparar o aluno para sua futura atuação nos mercados regional, nacional ou global, e nas diversas dimensões que simulem o mercado e em situações reais, com a participação em conselhos e colegiados, em bancas de avaliação, estágios e outras atividades de extensão.

O Parecer CNE/CES nº 438/2020 (BRASIL, 2021a) traz como “novo perfil do Docente” a necessidade de haver, além do profundo conhecimento técnico, o letramento digital, sendo capaz de aprender novas competências técnicas em ambientes digitais, para tenha maior proximidade e possa auxiliar o aluno a utilizar a linguagem digital. Essa é uma exigência do mercado, e para isso o docente deve estar apto a ajudar o aluno a aplicar esses conceitos em atividades práticas, simulando eventos reais dentro das empresas.

O Parecer CNE/CES nº 438/2020 propõe como perfil do professor:

O perfil desse novo professor é de líder criativo. Na Liderança Criativa, a matéria fundamental são as pessoas, e não o objeto final, portanto, essa liderança do professor é semelhante à de um diretor de teatro, que incentiva e dá suporte ao processo criativo, indica as condições de restrição, direciona o grupo, mas não diz abertamente o que deve ser o produto final. Isso implica perder a função de gerente e ser mais um guia na jornada de aprendizado. (BRASIL, 2021a, p. 10).

Baseado nesse parecer, a nova regulamentação das DCNs, em seu Art. 12, vai ao encontro dessa premissa, devendo a IES manter permanente Programa de Formação e Desenvolvimento do seu corpo docente, visando à valorização da atividade de ensino e maior envolvimento dos professores com o Projeto Pedagógico do Curso. Enfatiza a necessidade do aprimoramento desses professores em relação à proposta formativa contida no Projeto Pedagógico, buscando o domínio conceitual e pedagógico, bem como o conhecimento tecnológico que possa englobar novas estratégias de ensino de aprendizagem ativa, pautadas em práticas interdisciplinares, de modo a assumirem maior compromisso com o desenvolvimento das competências definidas no Projeto Pedagógico. A instituição deve definir indicadores de avaliação e valorização do trabalho docente nas atividades desenvolvidas no Curso (BRASIL, 2021a), pois, assim como nas empresas, as IES devem desenvolver mecanismos e ferramentas para mensurar o trabalho docente, com base em seu conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo.

### **2.3 Formação docente: o conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo**

Para a compreensão da sobre a evolução da tecnologia na educação e a necessidade da formação continuada do docente no mundo tecnológico atual, Dias *et al.* (2020, p. 90825) apontam que

a geração do século XXI nasceu em uma sociedade tecnológica e conectada, o uso de dispositivos tecnológicos de mesa e móveis – telefones celulares, smartphones e tablets – durante a difusão do uso de tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem.

Por essa razão, a maneira de pensar, comunicar e de se comportar dos alunos é diferente das gerações anteriores, já que as tecnologias digitais de informação e comunicação os acompanham em todos os lugares e se tornou natural o seu uso em ambiente escolar. Conforme Dias *et al.* (2020), considerando que a realidade em que os estudantes vivem está toda permeada pelo uso das ferramentas tecnológicas e de sua linguagem, as escolas devem colaborar para a sua formação de cidadãos aptos a lidar com esse ambiente, e deve fazer isso

utilizando a tecnologia no processo ensino-aprendizagem, habilitando-os a interagir com esse meio.

O uso de ferramentas tecnológicas, como livros, jornais, revistas, impressos e, mais recentemente, projeções, comunicação por *e-mail* e mensagens eletrônicas, sempre fizeram parte do processo ensino-aprendizagem, mas com o avanço da informatização, o ambiente virtual passou a ser inserido, sendo usado inclusive como plataforma de aprendizagem, como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Lima *et al.* (2020, p. 15) explicam:

As TIC podem ser consideradas como um instrumento, ferramenta ou um recurso didático, e junto ao advento da internet, possibilitou o desenvolvimento de diferentes modalidades de comunicação e um acesso mais universal sobre o conhecimento, a partir da década de 1990. No entanto, é importante destacar que o papel, o livro didático, caneta e lápis também são tecnologias que auxiliaram e ainda auxiliam no trabalho com o conhecimento científico nos diferentes tempos e locais. Podemos dizer que uma mudança significativa mediante o uso das TIC no contexto virtual é o fato dela proporcionar um rápido acesso à informação e com isso, potencializar sucessões sobre o modo de ensinar e aprender, entre as orientações diretivas e participativas, e o comportamento passivo e ativo do aluno frente ao processo de aprendizagem.

Moscardini e Klein (2015) destacam que as TICs podem ser utilizadas de acordo com a necessidade em cada momento da aprendizagem, possibilitando que o controle de onde, quanto e quando estudar fique ao encargo do indivíduo, que também dispõe de maior flexibilidade nas interações com seus pares, líderes ou especialistas, podendo trocar experiências ou tirar dúvidas quando elas surgem. Os AVA, por exemplo, disponibilizam o conteúdo, avaliações, bibliotecas, fóruns e ambientes de *e-mail* em suas plataformas, podendo ser acessadas a qualquer hora ou dia. Além do AVA, as autoras ainda apontam as ferramentas Tecnologias da *Web* 2.0, que engloba as redes sociais e os blogs, importantes formas de comunicação atual; as TIC móveis e sem fio, nas quais se encaixam os celulares, *tablets*, *laptops*, que são ferramentas de comunicação imediata; Tecnologias da *Web* 3D, os mundos digitais, com interação por meio de avatares como em jogos, simulações e atividades, ferramentas essas que podem ser usadas para dar sensação de pertencimento e também para a imersão do estudante em uma determinada situação que se queira capacitar.

A inserção das TIC na educação e posteriormente, das tecnologias digitais, impulsionaram o docente a buscar seu aprimoramento, tanto por iniciativa própria,

como por exigência do próprio meio em que atua. Porém, a legislação brasileira é insipiente quanto à exigência por formação de professores universitários, limitando-se, normalmente, a uma carga horária de 60 horas da disciplina de Metodologia do Ensino Superior, horas que se mostraram apenas técnicas, normativas e descritivas, além de insuficientes para leituras e estudos aprofundados (LOURENÇO; LIMA; NARCISO, 2016).

Esse pouco tempo gasto na formação do professor limita sua habilidade em capacitar novos profissionais de acordo com o que pede as DCNESA. Além disso, o mundo está em constante evolução; as transformações se tornaram velozes e intensas nas últimas décadas, exigindo que os profissionais se reinventem, que os professores estejam adequados à nova realidade. São atualizações e inovações nos “[...] aspectos pedagógicos, metodológicos técnicas e recursos de ensino inovadores, com métodos ativos e dinâmicos e que proporcionem a retenção do conhecimento.” (MARTINEZ, 2019, p. 46).

Paiva (2005, p. 100), em sua dissertação de mestrado, percebeu que os “treinamentos e pós-graduação como alternativas para a formação” contínua do professor de Administração seriam o caminho correto, visto que há limitações na formação do docente que se devem a mudanças estruturais na forma de administrar. Constatou, porém, que o desejo e a consciência dos professores da área não seriam esses, pois foram treinados para buscar soluções mais imediatistas para os problemas educacionais. Apesar da constatação, a pesquisa do autor indicou que os profissionais percebem que é preciso evoluir a graduação, abandonando o modelo de “educação bancária”, muito técnica e pouco crítica, o que indicaria que compreendem que a Educação é um assunto mais complexo e que exige soluções mais abrangentes e coesas: o pensamento crítico e a formação mais concreta, de professores reflexivos, que partam da prática, passando pela formação constante dos professores, para enfim frutificar na próxima geração de administradores.

Zabalza (2004, p. 31 *apud* LOURENÇO; LIMA; NARCISO, 2016, p. 699) atentou para a importância da formação continuada, revista e atualizada:

[...] é evidente a necessidade de reforçar a dimensão pedagógica de nossa docência para adaptá-la às condições variáveis de nossos estudantes. Impõe-se a nós a necessidade de repensar as metodologias de ensino que propomos a nossos estudantes (considerando a condição de que estamos trabalhando para um processo de formação contínua); a necessidade de revisar os materiais e recursos didáticos [...]; a necessidade de incorporar

experiências e modalidades diversas de trabalho [...]. Este não é, naturalmente, um trabalho fácil; ao contrário disso, exige uma reconstrução do perfil habitual dos professores universitários.

Nesse contexto, Souza-Silva e Davel (2005, p. 123) explicam que a formação continuada dos professores, quando existe, é mais focada na absorção de conteúdo do que na interação com pares e estudantes ou na participação em comunidades de prática reflexiva ou de aprendizagem prático-gerencial, nas quais participa “de laboratórios de diferentes práticas e modelos de ensino” ou ocorrem em “consultoria para organizações”, em “situações concretas de gestão.”

Como visto anteriormente, o uso das Tecnologias digitais de informação e comunicação deixou de ser prerrogativa das grandes organizações e passaram a compor o dia a dia de qualquer empresa, o que torna seu uso imperativo nas IES. Conforme Medeiros e Queiroz (2018), para que um educador possa usar a TDIC para melhorar o ensino-aprendizagem, ele mesmo precisa estar capacitado para não apenas conhecer ferramentas básicas, mas saber utilizá-las explorando informações de sua área de conhecimento.

Dessa forma, assim como nas organizações, as instituições de ensino se aliaram a esse novo desafio tecnológico, inclusive dentro das salas de aulas. Porém, o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação não deve ser igual para cada docente e nem mesmo usado de forma igual. Cada um deve utilizar o método mais apropriado para as diferentes realidades que encontra em cada turma, cada necessidade de grupo ou individual. Entretanto, para que possa tirar o maior proveito, precisa conhecer o que cada ferramenta pode proporcionar de acordo com o uso pedagógico e o conteúdo a ser aplicado. Dias *et al.* (2020, p. 90827) afirmaram que:

[...] assim cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e os muitos procedimentos metodológicos, mas também, é importante que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemáticas.

No início dos anos 1980, Lee Shulman (1986; 1987) desenvolveu um modelo explicativo da ação docente que abrange dois fatores do conhecimento: o conhecimento pedagógico e o conhecimento de conteúdo. Para ilustrar sobre isso, primeiramente, ele fez um aforismo, dizendo: “quem sabe faz, quem não sabe

ensina”, pois era muito comum, as pessoas dizerem que: professor é aquele que não tem a capacidade de trabalhar na área de sua formação, principalmente, no que tange ao ensino técnico e ao ensino superior. Por outro lado, aquele que sabe desempenhar sua função trabalha naquilo que é, ou seja, na formação superior ou técnica, e aquele que não sabe, vai ensinar.

Shulman, em 1986, com base nessa premissa, desenvolveu um modelo explicativo no qual explica, detalhadamente, o que o professor precisa saber para ensinar bem, a fim de que os alunos possam aprender com sucesso, estruturando sua ideia em dois componentes do conhecimento: o conhecimento pedagógico e o conhecimento do conteúdo, que juntos, formam o conhecimento pedagógico do conteúdo.

No conhecimento pedagógico, o professor precisa ter conhecimento em todas as áreas da educação: didática, avaliação, currículo, teorias da aprendizagem e psicologia da aprendizagem, que são elementos básicos da pedagogia que o professor precisa saber para desempenhar bem o processo educacional, como, por exemplo, lidar com a avaliação da aprendizagem de múltiplas maneiras, pois nem todos os alunos aprendem do mesmo jeito. Por isso, eles também precisam ser avaliados de forma diferente. O professor precisa saber adequar o processo de ensino-aprendizagem de acordo com os conhecimentos prévios dos seus alunos e com os estilos de aprendizagem deles. Precisa ter, também, a habilidade de organização, de como organizar uma sala de aula como, lidar com o contexto escolar no seu dia a dia, enquanto professor.

Com relação ao conhecimento de conteúdo, abrange os conceitos específicos de cada área do saber, como: Matemática, Biologia, Química, Física, Artes, Filosofia, Línguas etc. Ou seja, o professor de Matemática precisa saber ensinar Matemática, o professor de Biologia precisa saber como ensina Biologia. Além desse conhecimento puro e simples da área, tem uma questão de pensamento específico de cada área, e de como é construído o raciocínio dentro dessa área do conhecimento. Por exemplo, na área de Humanas ou na área de Letras, o pensamento, a ciência e a própria pesquisa científica são desenvolvidos de uma maneira diferente do que da área Biológica. As áreas biológicas têm uma forma de pensamento diferente da forma de pensamento da área de Exatas.

Segundo Shulman (1986; 1987), não basta saber ensinar e saber o conteúdo, é necessário que o docente tenha esses dois conhecimentos, formando

um novo componente do conhecimento que ele chamou de “Pedagógico do Conteúdo”. Nesse “terceiro” componente, que é a interseção, ou junção, dos dois primeiros saberes, sendo o conhecimento do conteúdo com a finalidade de ensinar, ou seja, a capacidade de selecionar e trabalhar as formas mais adequadas de ensino e aprendizagem desses conteúdos dentro de um determinado contexto. O professor deve analisar o seu contexto educacional, conhecer os seus alunos e selecionar as formas que ele acredita que trarão mais sucesso à aprendizagem, adequando o seu conteúdo específico da melhor forma ao contexto apresentado naquele momento.

Conhecer o aluno significa conhecer e entender o conhecimento tácito que possa influenciar na aprendizagem. Às vezes os alunos chegam com o conhecimento prévio que não condiz com a realidade, por isso, o professor precisa ter conhecimento disso e saber os melhores métodos para reorganizar esses conhecimentos prévios.

Para isso, o professor precisa de outras habilidades e competências que irá desenvolver, articulando o seu conhecimento pedagógico com o conhecimento do conteúdo.

A Figura 1 ilustra esse “novo” componente da base do Conhecimento, ou seja, o Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK).

Figura 1 – Representação do Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK)



Fonte: Cibotto e Oliveira (2017).

Porém, nas últimas décadas, temos assistido uma evolução muito rápida da tecnologia, em todos os segmentos. Na educação não foi diferente, a tecnologia está muito presente, hoje, na sala de aula, em tecnologias digitais como o computador, a

lousa digital e até mesmo os celulares e *tablets* dos alunos, e que podem ser utilizados e articulados com o conhecimento pedagógico e o conhecimento de conteúdo. O problema é que o professor precisa se apropriar desse conhecimento tecnológico e utilizar essa tecnologia em sala de aula.

O conhecimento tecnológico, esse novo componente do conhecimento pode não ser suficiente para que o professor saiba ensinar utilizando essa tecnologia. Esse novo elemento inserido no dia a dia do professor, que é a tecnologia, muitas vezes não faz parte do seu contexto, pois ele nasceu professor e foi se apropriando da tecnologia. Foi a partir dessa questão que Mishra e Koehler (2006), incorporaram o componente Tecnológico ao modelo de Shulman, e desenvolveram um outro modelo explicativo da ação docente, o *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*, ou Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC), que é a junção dos três conhecimentos, inseridos no contexto em que se dá esse processo educacional de ensino de um conteúdo específico.

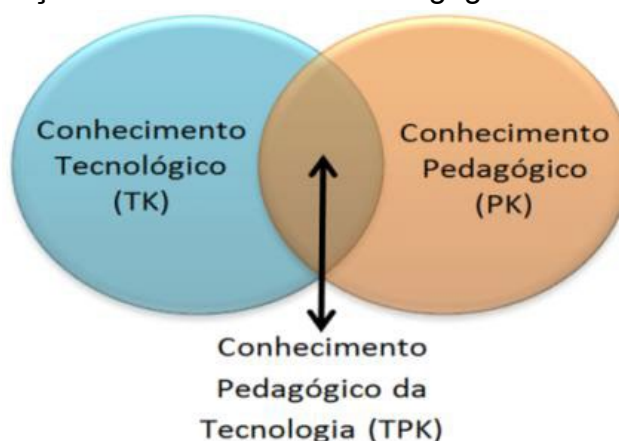
Neste modelo proposto por Mishra e Koehler (2006), o conhecimento tecnológico vai além do letramento digital, pois se refere a uma compreensão mais ampla sobre a tecnologia e como o professor deve ensinar a utilizando. Deve-se conhecer as potencialidades que ela oferece para o ensino-aprendizagem, ou seja, o professor ter habilidades e competências do conhecimento tecnológico para resolver suas próprias dificuldades técnicas básicas e aprender a utilizar e explorar essas tecnologias com facilidade, mantendo-se atualizado.

A ligação do Conhecimento Pedagógico com o Conhecimento Tecnológico (TPK) mostra como a relação ensino-aprendizagem muda quando são empregadas determinadas tecnologias no processo educacional. Para isso, o professor deve selecionar tecnologias que possam melhorar o ensino e a aprendizagem de forma crítica, consciente e intencional, e adequar o uso das tecnologias para diferentes atividades educacionais.

A Figura 2 ilustra esse “novo” componente da base do Conhecimento, ou seja, o Conhecimento Pedagógico da Tecnologia (TPK).



Figura 2 – Representação do Conhecimento Pedagógico da Tecnologia (TPK)

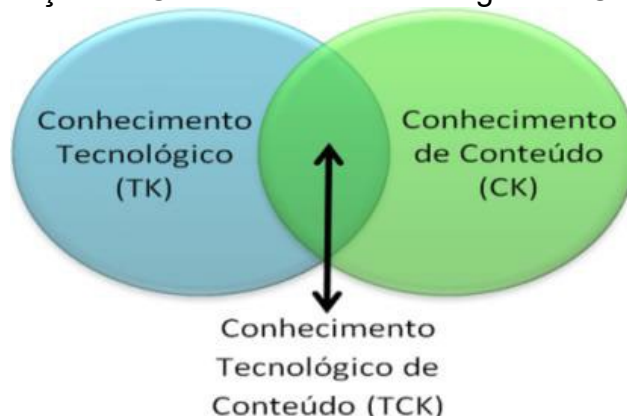


Fonte: Cibotto e Oliveira (2017).

Na junção do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (TCK), a tecnologia pode ser útil na compreensão da área da disciplina específica e de como elas se modificam mutuamente. Na história, por exemplo, mais especificamente na geologia, quando era encontrada uma peça, fazia-se uma estimativa do período dessa peça por estimativa cultural, por relatos ou por outros registros existentes. Com o advento do carbono 14, essa técnica, que é tratada como uma tecnologia, mudou a forma de como se descobre uma data ou período daquela peça de maneira mais precisa, o que alterou a maneira de se construir o conhecimento – neste caso, a história.

A Figura 3 ilustra esse “novo” componente da base do Conhecimento, o TCK.

Figura 3 – Representação do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (TCK)



Fonte: Cibotto e Oliveira (2017).

A interseção desses três conhecimentos forma o modelo TPACK. O professor deve buscar uma interação e integração consciente desses três elementos em um contexto educacional, como demonstrado na Figura 4.

Figura 4 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK)



Fonte: adaptada de Koehler e Mishra (2009).

O modelo TPACK é a representação didática de conceitos específicos de uma determinada área do conhecimento, utilizando a tecnologia. Quando o professor opta pela utilização desse modelo, precisa conhecer métodos pedagógicos que possam utilizar as potencialidades da tecnologia para a construção efetiva dos conhecimentos de um determinado conteúdo. O professor deve ainda ter conhecimento de quais fatores dificultam ou favorecem a aprendizagem e como a tecnologia pode auxiliar na solução de problemas que os alunos possam enfrentar.

Para a utilização do TPACK, deve-se, inicialmente, conhecer o contexto, pois numa educação básica, ou no ensino superior, são contextos diferentes, assim como em uma educação presencial ou a distância os contextos também são diferentes. Isso faz parte do processo de aplicação do modelo, ou seja, conhecer o contexto para aplicar o TPACK de maneira adequada a cada um desses contextos.

No que tange ao uso do modelo TPACK no ensino superior, faz-se necessária a compreensão, por parte dos docentes, de como essa teoria pode ser utilizada em cada contexto, no ensino e na aprendizagem. Dessa forma, é necessário o aprimoramento docente, na prática pedagógica no ensino superior.

Nota-se, também, não só a necessidade do aprimoramento docente, mas também uma crescente preocupação das IES para a qualificação desses professores, pois eles nem sempre possuem formação pedagógica. A maioria tem formação em bacharelado e simplesmente a prática didática, adquirida em sala de

aula, construindo sua base de conhecimento Pedagógico com base em suas experiências e conhecimentos profissionais da área em que atuam ou se graduaram. Nesse contexto, o modelo TPACK vem ao encontro para embasar as bases do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico, bem como a integração dos Conhecimentos de Conteúdo, Pedagógicos e Tecnológicos. Mostra-se como um subsídio para a prática docente, voltada para a aprendizagem do aluno, contribuindo para a construção do conhecimento e, conseqüentemente, para a qualidade da educação.

## SEÇÃO III

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

---

*Esta terceira seção traz a Natureza da Pesquisa, do tipo pesquisa intervenção, com o contexto dos participantes, os procedimentos éticos adotados e os instrumentos utilizados para a coleta de dados, bem como sua forma de análise.*

---

#### 3.1 Natureza da pesquisa

Ao analisar um tema com mais especificidade, objetivando as várias maneiras de buscar o conhecimento científico nele inserido, pode-se justificar pelos questionamentos apresentados. Por isso, é necessário escolher quais os métodos e as técnicas a serem utilizadas para essa equifinalidade, ou seja, toda pesquisa acontece após a proposição de um problema específico e deverá ter um delineamento específico.

A pesquisa foi do tipo intervenção, que, segundo Damiani *et al.* (2013), tem como finalidade contribuir para a solução de problemas práticos. Gil (2010) afirma que pesquisa intervenção se opõe às pesquisas básicas, que objetivam ampliar conhecimentos, sem a preocupação com seus possíveis benefícios práticos.

Sobre a diversidade do delineamento da pesquisa, Gil (2019) classifica a pesquisa interferente, na modalidade de pesquisa social, de acordo com a interferência:

as que envolvem a obtenção de dados diretamente dos detentores de informação. A interferência manifesta-se em diferentes graus, sendo as mais interferentes as que utilizam a técnica da observação participante, em que o pesquisador atua como membro do grupo pesquisado. Pesquisas experimentais e levantamentos também são pesquisas interferentes, pois o pesquisador manipula as variáveis ou estimula as pessoas a fornecer respostas. (GIL, 2019, p. 57).

Para Damiani *et al.* (2013, p.04), nas pesquisas interventivas é “o pesquisador quem identifica o problema e decide como fará para resolvê-lo, embora permaneça aberto as críticas e sugestões, levando em consideração as eventuais contribuições dos sujeitos-alvo da intervenção, para o aprimoramento do trabalho”.

Ainda sobre a pesquisa intervenção, Damiani *et al.* (2013) conceituam:

São investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças e inovações) – destinadas a produzir avanços, melhorias, nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam – e a posterior avaliação dos efeitos dessas interferências. (DAMIANI *et al.*, 2013, p. 58).

O pesquisador fez inserções em um determinado contexto, utilizando-se de alguns instrumentos, como: análise documental e questionário prévio para levantamento da situação naquele momento e uma melhor visão da realidade, buscando analisar e compreender, sem a intenção da generalização.

Segundo Souza e Kerbauy (2017, p. 30), “os fatos que estão circunscritos a ação humana, não podem ser quantificáveis, mas sim, devem ser interpretados a partir de sua singularidade, considerando a particularidade de cada contexto”.

Além dos instrumentos acima, utilizou-se, também, durante e após a pesquisa, a observação e o grupo focal, objetivando acompanhar o desempenho dos sujeitos da pesquisa na observação. Após a pesquisa foi realizada a comparação com a situação inicial, utilizando-se do instrumento grupo focal.

A pesquisa foi projetada para aplicar uma proposta de intervenção, por meio de um curso de formação e formação a docentes, juntamente com o pesquisador, por meio remoto, utilizando a tecnologia, metodologias ativas, para aplicação do modelo TPACK, respeitando o cronograma de análise documental e a aplicação do questionário prévio, para coleta de dados, bem como observação e grupo focal para cotejamento dos dados registrados.

### **3.2 Contexto da pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida em uma IES, em uma cidade do interior do estado de São Paulo, especificamente com docentes do curso de Administração daquele Centro Universitário.

Trata-se de um Centro Universitário com meio século de existência, pioneiro na região sudeste do estado de São Paulo e norte do Paraná. Mantém ativo, além do curso de Administração, outros vinte cursos nas grandes áreas do conhecimento, como Biológica, Exatas e Humanas.

As novas DCNESA, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior por meio do Parecer CNE/CES nº 438/2020, em 10/07/2020, homologado em 13/10/2021, especificamente, no que tange ao novo perfil docente, impulsionou o acolhimento desta pesquisa, onde a necessidade de formação para atender essa nova DCN veio complementar e contribuir fortemente para a ideia inicial da pesquisa.

Segundo o relatório do Parecer CNE/CES nº 438/2020, aprovado em 10 de julho de 2020, são requisitos do novo perfil docente:

O docente que irá ministrar aulas para esse aluno deverá ter um novo perfil. Além da profundidade de conhecimento técnico, esse profissional de Ensino deve ter alto nível de letramento digital, ser capaz de aprender a aprender novas competências técnicas em ambientes digitais, para poder orientar e ajudar os alunos usando a mesma linguagem que estes utilizam a linguagem digital. Uma vez que o mercado exige que profissionais formados nas instituições de ensino sejam imediatamente capazes de aplicar o que aprenderam, o professor deve ter experiência prática suficiente para poder ajudar o aluno a aplicar conceito em atividades práticas que simulem eventos reais dentro de empresas. (BRASIL, 2021a, p. 9-10).

Com base nas competências do discente, faz-se necessário desenvolver as competências do docente para o curso de Administração, pois “competência não é apenas saber, mas envolve a ação na qual esse saber é colocado em prática, com o objetivo de produzir resultados” (MAXIMIANO, 2018, p. 231). Dessa forma, pode-se afirmar que a competência se mostra na ação, ou seja, está ligada ao resultado do trabalho do docente e envolve saber fazer e efetivamente fazer.

Segundo Le Boterf (2006, p. 231), “competência é a mobilização ou ativação de diversos saberes em uma situação e um contexto específico”.

É importante destacar que o curso superior de Administração forma profissionais para um mercado muito exigente e dinâmico no que tange ao conhecimento específico e à competência em gerir utilizando a tecnologia digital, como vem sendo comumente e crescentemente utilizado pelas organizações atuais, bem como as competências emocionais dos futuros administradores.

Nesse contexto, também é necessário ressaltar, conforme previsto no parecer CNE/CES nº 438/2020, que embasou a Resolução nº 5, de 14 de outubro de 2021, os desafios das metodologias de ensino atuais, articulando a teoria com a prática. Para tanto, as atividades deverão compreender aspectos diferenciados, como:

- Sala de aula invertida (o aluno é agente do saber);
- Leitura prévia de conteúdo para favorecer a interação;
- Uso de tecnologia para potencializar o aprendizado;
- Promoção de competições ou desafios para instigar o pensamento, o trabalho;
- em equipe e a liderança;
- União de teoria e prática;
- Estudo de casos;
- Resolução de problemas;
- Utilização de jogos; e
- Estímulo ao protagonismo, liderança e empreendedorismo. (BRASIL, 2021a, p. 11).

Assim sendo, o aluno poderá aprender a interpretar as diversas situações simuladas, comparando-as e analisando-as com um olhar mais crítico. Dessa forma, estará mais preparado e capacitado para enfrentar a realidade do mercado atual e exigente quando se tornar um administrador profissional, solucionando os problemas e desafios com mais assertividade.

### **3.3 Procedimentos éticos**

A pesquisa foi cadastrada na Coordenadoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (CPDI) da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE), sob o número 6537, passando pela avaliação e aprovação do Comitê Assessor de Pesquisa. Foi cadastrado no Comitê de Ética e Pesquisa e na Plataforma Brasil, recebendo CAAE: 39882920.0.0000.5515.

Os docentes do curso de Administração que aceitaram ser participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com informações sobre a natureza da pesquisa, envolvimento dos participantes, riscos, benefícios e a confidencialidade. Tal termo foi entregue pelo pesquisador em momento presencial na Instituição de Ensino, contexto da pesquisa. Após a leitura do Termo pelos participantes e assinatura, houve a entrega de cópia impressa deste devidamente assinado também pelo pesquisador. Apenas após as assinaturas do Termo e da entrega do mesmo aos participantes é que aconteceu a coleta de dados.

### 3.4 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi idealizada estruturada para o modelo presencial, porém, com o advento e prolongamento da pandemia, foi realizada totalmente de forma remota.

Os participantes foram oito docentes do curso de Administração que aceitaram participar da pesquisa e posteriormente serem cursistas de um programa de formação, ministrado por um professor do curso de Administração – que é coordenador do Núcleo de Tecnologias na Educação e Metodologias ativas (NTEA) da Instituição – e pelo pesquisador. Foram critérios de escolha dos participantes serem docentes do curso de Administração, com foco nas diretrizes estabelecidas no Parecer CNE/CES nº 438/2020, de 10 de julho de 2020, posteriormente homologado pela Resolução nº 5, de 14 de outubro de 2021, quando entraram em vigor, em 01 de novembro de 2021, as novas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Administração.

A escolha do curso de Administração para a realização da pesquisa se deve ao fato de o pesquisador ser integrante do quadro de docentes do curso e do colegiado Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Administração da referida IES, local do desenvolvimento e contexto da pesquisa, o que facilitou o relacionamento com os docentes participantes da pesquisa.

Outro fator que motivou a escolha do curso de Administração do referido Centro Universitário se deve ao alinhamento das novas diretrizes curriculares do curso, aprovada pelo MEC.

A coleta de dados se iniciou com a aplicação do questionário prévio (APÊNDICE A, parte I), utilizando a ferramenta *Google Forms*, para análise do perfil docente, sendo que quanto a formação acadêmica (graduação) o corpo docente apresentou a formação em Administração, Direito, História, Economia, Ciências Contábeis, Engenharia Agrônoma, sendo que alguns docentes apresentavam dupla formação (Direito e Administração; Administração e Engenharia Agrônoma) ou até mesmo tripla formação (Direito, Administração e História).

Quanto aos títulos de pós-graduação, nota-se que 77,5% são mestres e doutores, na área da Administração e nas suas respectivas formações de origem.

Com relação à atividade principal, percebe-se que 50% dos docentes atuam somente na docência do ensino superior e a outra metade não tem como atividade principal a educação. Porém, 12,5% atuam como administradores.



### 3.5 Instrumentos de coleta de dados

Para que fossem escolhidos com mais assertividade quais instrumentos de coleta de dados seriam utilizados na pesquisa, foi necessário, inicialmente, definir o que se pretendia investigar e quais os objetivos a serem alcançados. A partir desse embasamento, foram escolhidos como instrumentos de coleta de dados, o questionário prévio, a observação e o grupo focal.

A opção para utilização do questionário na coleta de dados se deve ao fato de traduzir os objetivos da pesquisa com questões específicas e diretas, como define Gil:

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. Trata-se, portanto da técnica fundamental para a coleta de dados em levantamento de campo, que é um dos delineamentos mais utilizados nas ciências sociais. (GIL, 2019, p. 137).

Dos instrumentos utilizados para a coleta de dados, o questionário diagnóstico (APÊNDICE A), aplicado aos docentes cursistas, permitiu a identificação de carências, dos respondentes frente ao conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo, o que subsidiou a construção do programa de formação aos docentes com o modelo TPACK.

A observação, uma das mais importantes fontes de hipóteses e que constitui um elemento fundamental para a coleta de dados da pesquisa, segundo Gil (2019), foi feita pelo pesquisador, utilizando um roteiro (APÊNDICE B) durante o Programa de Formação dos Docentes, e seu registro foi realizado, de forma aberta, com a gravação das aulas pelo pesquisador, buscando a aproximação com os docentes cursistas, uma vez que “a observação apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas , a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação.” (GIL, 2019, p. 113). Afirma, ainda, como uma vantagem fundamental da observação:

que possibilita saber o que as pessoas de fato fazem, em vez do que elas dizem que fazem. Nem sempre as pessoas estão dispostas a expressar suas opiniões em um questionário ou a dizer ao estranho que se entrevista o que realmente fazem ou pensam. (GIL, 2019, p. 114).

A observação científica utilizada nesta pesquisa foi a observação participante, ou ativa, onde o pesquisador procurou se colocar no lugar dos docentes pesquisados, buscando entender o contexto e o ponto de vista desses sujeitos. Gil (2019, p. 121), conceitua a observação participante como:

A observação participante, ou participação ativa, consiste na participação real do pesquisador na vida da comunidade, da organização ou do grupo. Nesse caso, o observador assume, pelo menos até certo ponto, o papel de membro do grupo. Daí por que se pode definir observação participante como a técnica pela qual se chega ao conhecimento da vida de um grupo a partir do interior dele mesmo.

Outro instrumento utilizado, pelo pesquisador, na coleta de dados foi o grupo focal sendo essa técnica de coleta derivada das diferentes formas de trabalho com grupos, desenvolvidas na Psicologia Social (GATTI, 2004). Para Morgan (1997), grupo focal é como uma técnica de pesquisa também utilizada na coleta dados por meio das interações grupais ao se discutir um tópico especial sugerido pelo pesquisador. Também pode ser caracterizada como um recurso para compreender as percepções, atitudes e representações sociais de grupos humanos (TRAD, 2009).

Sendo assim, para melhor visualização dos objetivos propostos na pesquisa, bem como dos instrumentos escolhidos para coleta de dados, o Quadro 4 demonstra os instrumentos que foram utilizados para buscar atingir os objetivos propostos:

Quadro 4 – Objetivos propostos e coleta de dados para a pesquisa

Objetivos	Instrumentos
Identificar o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) de docentes do curso superior de Administração e a influência de um programa de formação na construção deste conhecimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionário prévio, parte I, com o perfil do participante, e parte II, de conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo com docentes do curso de Administração (APÊNDICE A).</li> <li>- Análise dos documentos da criação do Programa de formação, incluindo o projeto pedagógico.</li> <li>- Observação do programa de formação ministrado (APÊNDICE B).</li> <li>- Grupo focal com docentes cursistas do programa de formação (APÊNDICE C).</li> </ul>
Criar Programa de Formação Docente sobre TPACK a partir de um diagnóstico do saber docente sobre o tema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise dos documentos da criação do Programa de formação, incluindo o projeto pedagógico.</li> </ul>
Identificar quais estratégias de formação possibilitaram a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação do programa de formação ministrado (APÊNDICE B).</li> <li>- Grupo focal com docentes cursistas do programa de formação (APÊNDICE C).</li> </ul>
Compreender as dificuldades para a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação do programa de formação ministrado (APÊNDICE B).</li> </ul>

conteúdo docente e como um programa de formação criado a partir de um diagnóstico dos conhecimentos docentes já existentes sobre o TPACK auxiliou na superação dessas dificuldades.	- Grupo focal com docentes cursistas do programa de formação (APÊNDICE C).
Identificar as inspirações e experiências criadas a partir do programa de formação sobre a aplicação do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente em tempos de ensino presencial/ remoto.	- Grupo focal com docentes cursistas do programa de formação (APÊNDICE C).

Fonte: O autor.

Os questionários foram organizados em planilhas eletrônicas para originar frequências e percentuais. Nos dados coletados pelo questionário, optou-se pela utilização da escala de Likert, conceituada por Cunha (2007, p.24), como “um conjunto de frases (itens) em relação a cada uma das quais se pede ao sujeito que está a ser avaliado para manifestar o grau de concordância desde o discordo totalmente ao concordo totalmente.” A partir da escala de Likert, foram identificadas as lacunas referentes ao conhecimento tecnológico e pedagógico, direcionando para o conteúdo do programa de formação docente. Foi utilizada a plataforma *Google Forms* para a geração dos gráficos.

Quanto à observação da formação e desenvolvimento do grupo focal, destacou-se evidências da importância da formação docente no desenvolvimento de saberes.

### 3.6 Procedimentos para análise dos dados

Os resultados de pesquisa foram apresentados e analisados a partir de eixos temáticos, criados por meio da revisão de literatura e dados coletados, baseados no modelo TPACK, visando compreender a base de cada conhecimento e a seguir pensar em sua intersecção, a saber: Eixo 1: Base do Conhecimento do Conteúdo; Eixo 2: Base do Conhecimento Pedagógico; Eixo 3: Base do Conhecimento Tecnológico, Eixo 4: Base do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, Eixo 5: Base Conhecimento Tecnológico do Conteúdo, Eixo 6: Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico e Eixo 7: Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo.

Na base do Conhecimento do Conteúdo foi analisado se o participante da pesquisa tinha domínio suficiente sobre o conteúdo a ser ministrado, ou seja, por se

tratar de um curso de Administração, a matriz do curso oferece uma diversidade de conhecimentos básicos, nas diversas áreas de humanas e exatas, como Matemática, Economia, Contabilidade, Direito, Estatística, Psicologia, Filosofia, Sociologia, Tecnologia, entre outras. Isso faz com que o docente domine o conteúdo e seja um expert em sua área especificamente, além de ser capaz de pensar e compreender os conteúdos de Administração.

No Conhecimento Pedagógico, buscou-se analisar se o participante era capaz de expandir a capacidade de pensar dos alunos, criando tarefas desafiadoras e adotando estratégias de aprendizagem apropriadas. Buscou-se também analisar sua capacidade em ajudar os alunos a refletirem sobre estratégias de aprendizagem.

No Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, o pesquisador procurou analisar, durante o curso de formação, sobre a competência do participante sem a utilização da tecnologia, em lidar com os erros conceituais dos alunos, selecionando abordagens de ensino e ajudando o aluno a compreender o conteúdo de Administração e/ou suas áreas correlacionadas, ou seja, analisou se o docente era capaz de utilizar diferentes didáticas adequadamente para determinado conteúdo.

No Conhecimento Tecnológico, a análise recaiu basicamente na habilidade do participante em utilizar as TDIC e aprender as tecnologias disponíveis, além de solucionar pequenos problemas técnicos durante as aulas e seu autodesenvolvimento, atualizando-se sobre as novas tecnologias, criando páginas na internet e utilizando as redes sociais.

No Conhecimento Tecnológico Pedagógico, o pesquisador analisou a capacidade do participante de usar a tecnologia para introduzir os alunos em situações reais do mercado, ajudando os alunos a usarem a tecnologia para encontrar informações, planejar e monitorar a própria aprendizagem, bem como ajudar os alunos a colaborarem entre si usando a tecnologia, além de usarem a tecnologia para construir diferentes formas de representação, como: *podcasts*, vídeos e mapa mental.

No Conhecimento Tecnológico do Conteúdo foi analisado, junto ao participante, como podem ser utilizados programas especificamente criados para Administração. Buscou-se usar a tecnologia para pesquisar sobre Administração e usar tecnologias apropriadas para representar o conteúdo de Administração e suas respectivas áreas de conhecimento.

No Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, o pesquisador buscou analisar se o docente cursista saberia ministrar aulas combinando o conteúdo de Administração, ou sua área específica, com tecnologias e abordagens de ensino. Além disso, se conseguiu selecionar uma determinada tecnologia para usar em sala de aula, buscando enriquecer o que ensina, como ensina e o que os alunos aprendem, além de atuar como líder na construção desse conhecimento, coordenando o conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino.

## SEÇÃO IV

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

---

*Nesta quarta seção será apresentada a descrição detalhada da pesquisa intervenção, bem como a análise dos dados segundo as categorias criadas, evidenciando a triangulação dos dados coletados pelos instrumentos escolhidos.*

---

#### 4.1 Do diagnóstico inicial ao processo de intervenção

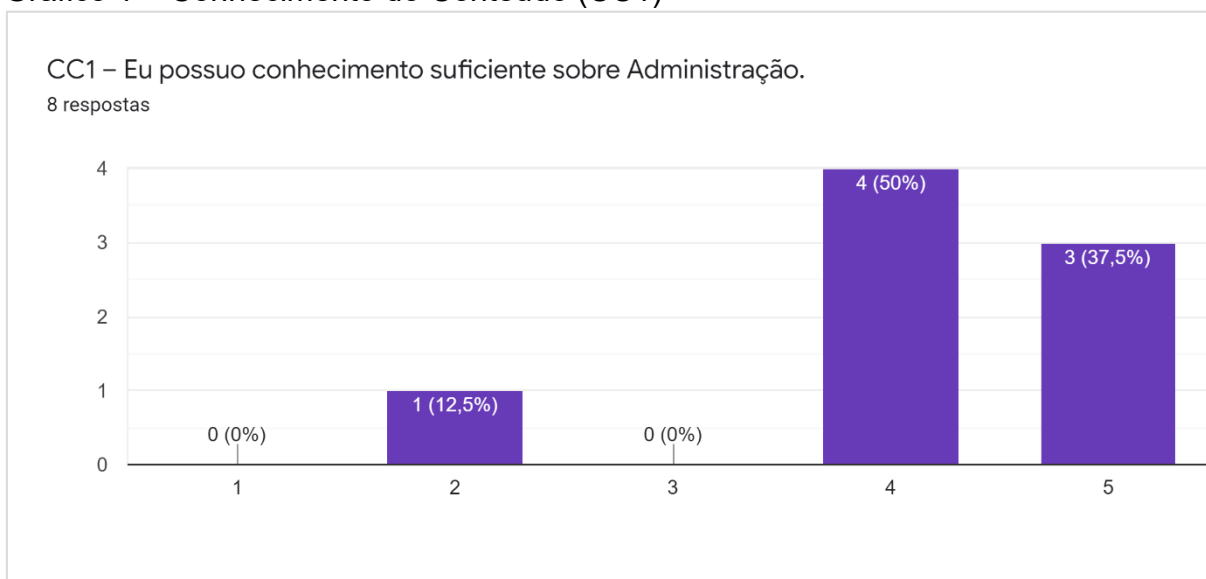
Buscando legitimar e fundamentar esta pesquisa, o pesquisador utilizou como premissa a relação entre as respostas dos professores participantes, nos instrumentos de coleta de dados, com o objetivo de analisar a influência do curso de formação de docentes utilizando o modelo TPACK na construção dos saberes desses docentes.

A fim de subsidiar a formação, segundo o modelo TPACK, foi aplicado um questionário prévio, de diagnóstico (APÊNDICE A), que apresentava afirmativas com as opções de resposta: 05 (concordo plenamente), 04 (concordo), 03 (não concordo nem discordo), 02 (discordo) e 01 (discordo totalmente).

Na sequência se encontram os resultados obtidos deste questionário prévio, de acordo com cada afirmativa apresentada.

Quando se trata da compreensão sobre o conteúdo, “Eu possuo conhecimento suficiente sobre Administração” (ROLANDO *et al.*, 2018), os respondentes manifestaram nessa afirmativa, além do conhecimento em suas formações, especificamente, possuir conhecimento suficiente, uma vez que, por se tratar de um curso onde o futuro profissional em Administração deverá compreender sobre os diversos fundamentos das Ciências Sociais Aplicadas, como: Psicologia, Sociologia, Direito, Filosofia, entre outros, 87,5% concordam ou concordam totalmente em possuir conhecimento suficiente sobre Administração, conforme demonstrado no Gráfico 1, e têm como um dos perfis, em sua nova DCN, as competências humanas, além das competências analíticas e quantitativas.

Gráfico 1 – Conhecimento do Conteúdo (CC1)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Ainda com relação ao conhecimento do conteúdo, quando a afirmativa do questionário foi: “Eu consigo pensar sobre os conteúdos de Administração como um *expert* no assunto” (ROLANDO *et al.*, 2018), percebe-se um domínio maior, tendo em vista ser a essência do saber de cada docente, em suas respectivas áreas de conhecimento e atuação no mercado, uma vez que três desses docentes possuem graduação apenas em Economia, Ciências Contábeis e Agronomia, não tendo formação em Administração como os cinco demais professores participantes, conforme demonstrado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Conhecimento do Conteúdo (CC2)

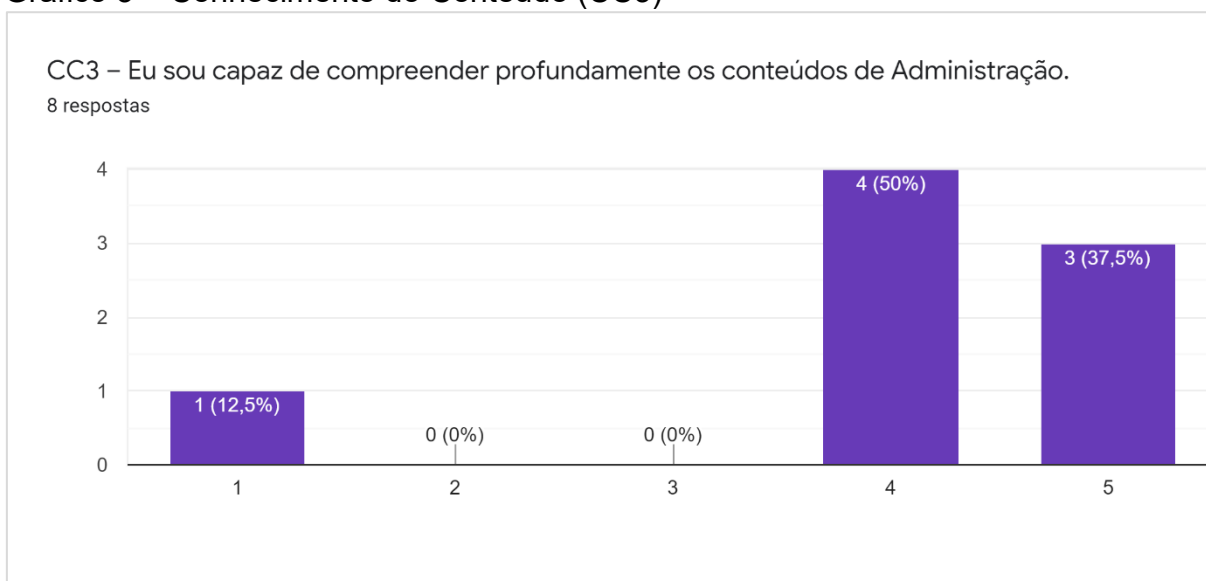


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Nessa última afirmativa sobre o conhecimento do conteúdo do questionário prévio, percebe-se haver manifestações nas quais os respondentes concordam e concordam plenamente com os saberes sobre o conteúdo, como se pode notar no Gráfico 3, no que tange à capacidade de compreender profundamente os conteúdos de Administração, 87,5% dos docentes concordam e concordam totalmente em possuir esse conhecimento:

Gráfico 3 – Conhecimento do Conteúdo (CC3)



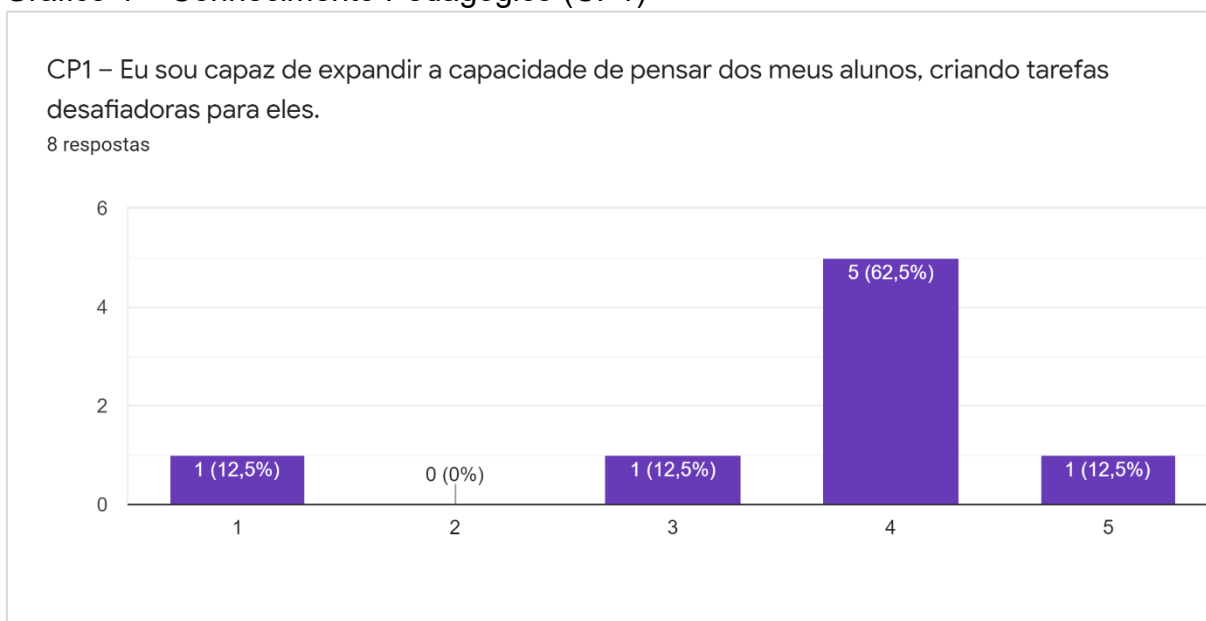
Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Já em relação ao conhecimento pedagógico, inicialmente com a afirmativa “Eu sou capaz de expandir a capacidade de pensar dos meus alunos, criando tarefas desafiadoras para eles” (ROLANDO *et al.*, 2018), ficaram evidentes manifestações discrepantes, visto que dois respondentes se colocaram nos extremos da afirmativa, conforme demonstrado no Gráfico 4.



Gráfico 4 – Conhecimento Pedagógico (CP1)

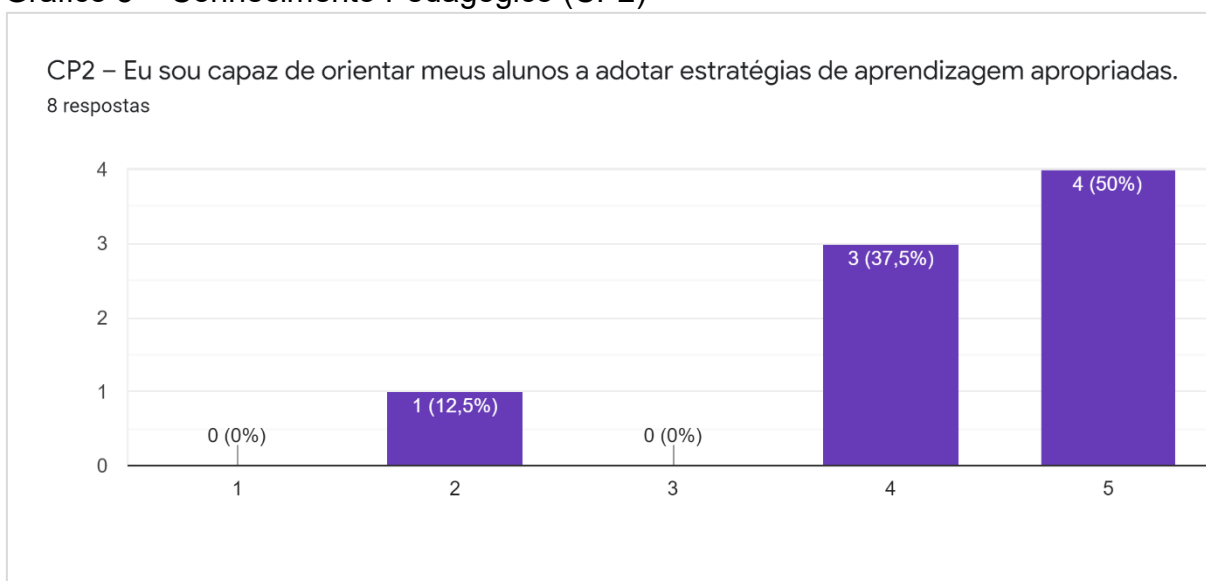


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Diferentemente, com relação ao conhecimento Pedagógico, na afirmativa sobre o docente ser capaz de orientar seus alunos a adotarem estratégias de aprendizagem apropriadas, foi possível perceber nas manifestações desses docentes, serem capazes de orientarem seus alunos para a adoção de estratégias de aprendizagem apropriadas para a construção do conhecimento. No Gráfico 5, a seguir, 87,5% dos respondentes se disseram capazes ou plenamente capazes:

Gráfico 5 – Conhecimento Pedagógico (CP2)

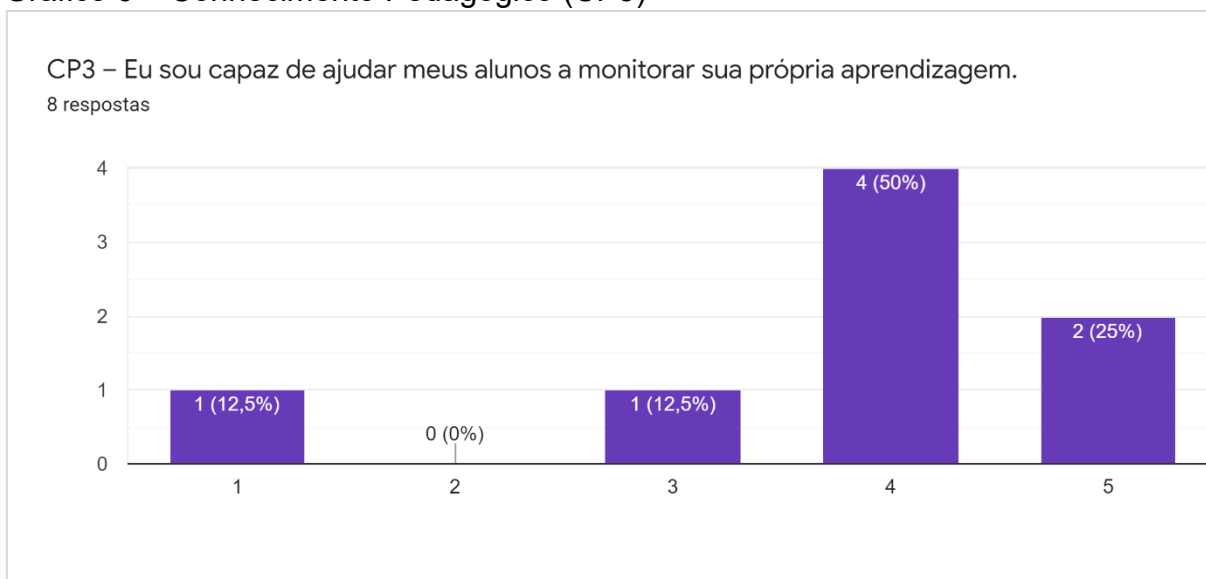


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Ainda, com relação ao conhecimento pedagógico, quando questionados, 75% dos participantes se disseram ser capazes de ajudar seus alunos a monitorar sua própria aprendizagem, bem como serem capazes de ajudar seus alunos a refletirem sobre suas estratégias de aprendizagem, conforme ilustrado nos Gráficos 6 e 7.

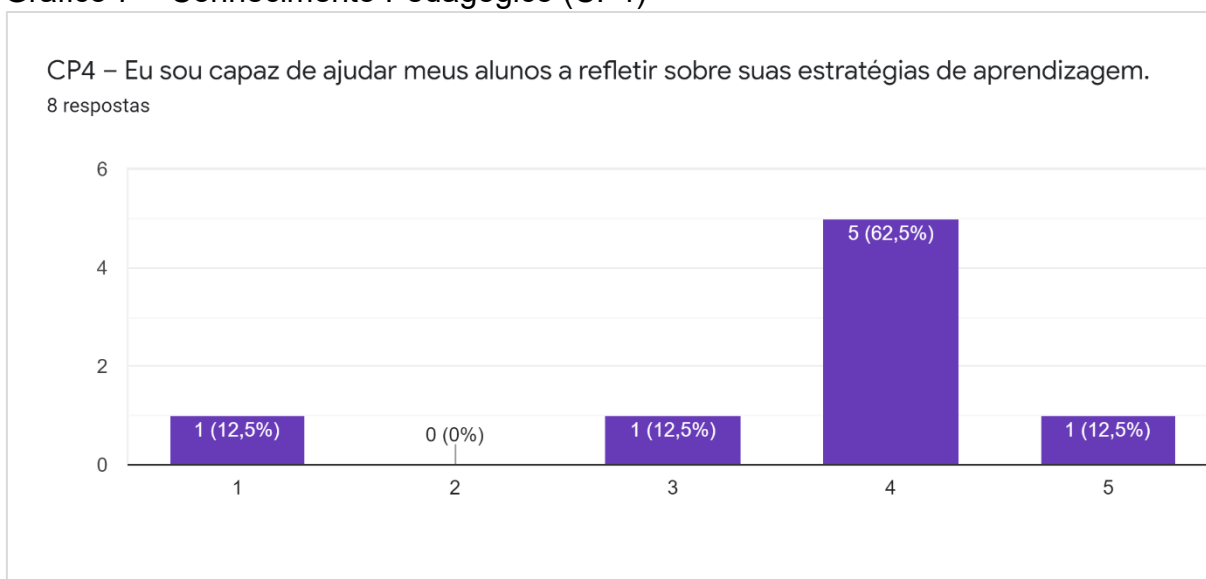
Gráfico 6 – Conhecimento Pedagógico (CP3)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Gráfico 7 – Conhecimento Pedagógico (CP4)

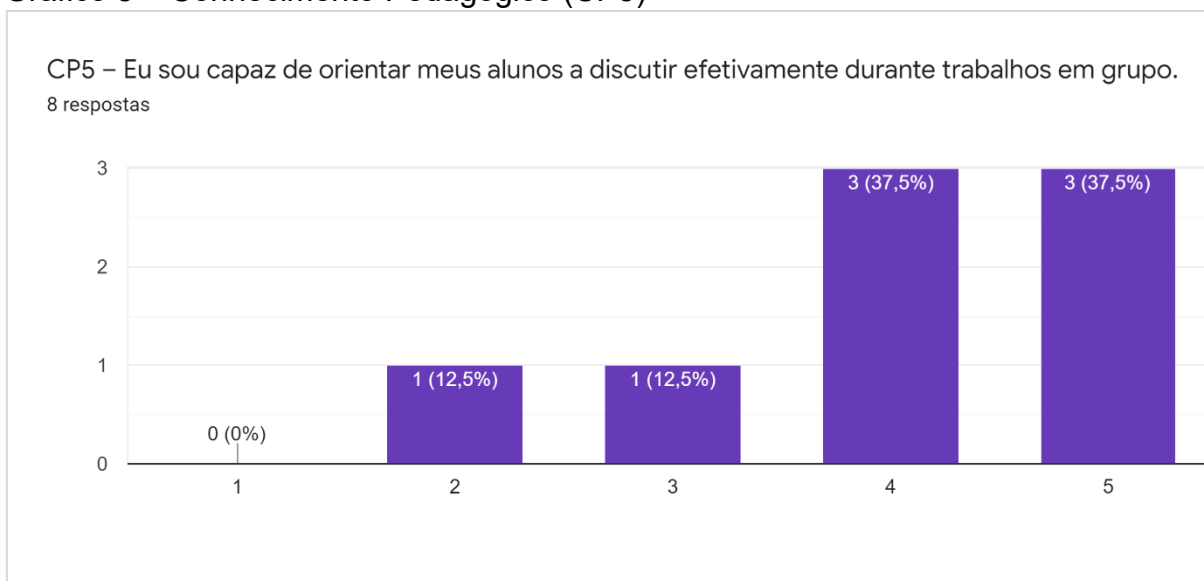


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Porém, ao analisar a questão “Eu sou capaz de orientar meus alunos a discutir efetivamente durante trabalhos em grupo” (ROLANDO *et al.*, 2018), foi notória a manifestação de concordância e concordância total com a afirmativa, pois 75% dos participantes se mostraram capazes de orientar os alunos a discutirem efetivamente durante trabalhos em grupo, conforme mostra o Gráfico 8.

Gráfico 8 – Conhecimento Pedagógico (CP5)



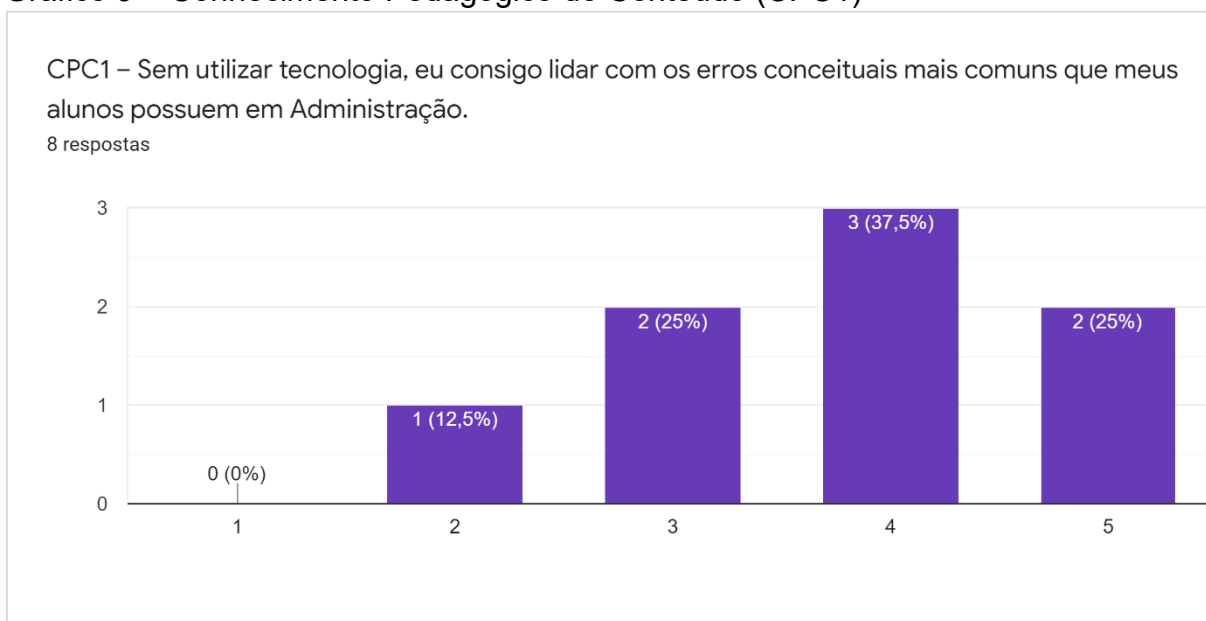
Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Percebe-se que, até então, antes do início do programa de formação, os docentes se mostram seguros com relação ao conhecimento pedagógico. Porém, quando as afirmativas do questionário se interseccionam – como, por exemplo, quanto ao conhecimento do conteúdo e ao conhecimento pedagógico sem a utilização das TDIC –, percebe-se uma certa insegurança pelos docentes no que tange à questão “Sem utilizar tecnologia, eu consigo lidar com os erros conceituais mais comuns que meus alunos possuem em Administração” (ROLANDO *et al.*, 2018). Apenas 25% dos respondentes concordam plenamente com a afirmativa apresentada, conforme mostra o Gráfico 9.

Nota-se que, de maneira implícita, os docentes tendem a identificar os erros conceituais com maior facilidade quando não utilizam a tecnologia. Porém, quando esses erros conceituais emergem, utilizando recursos tecnológicos, eles podem ter um sentido diferenciado, ou seja, como mediação do professor ou de seus pares, no sentido de avançar nos novos aprendizados. Daí a dificuldade em identificar esses erros conceituais sobre Administração.

Gráfico 9 – Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC1)

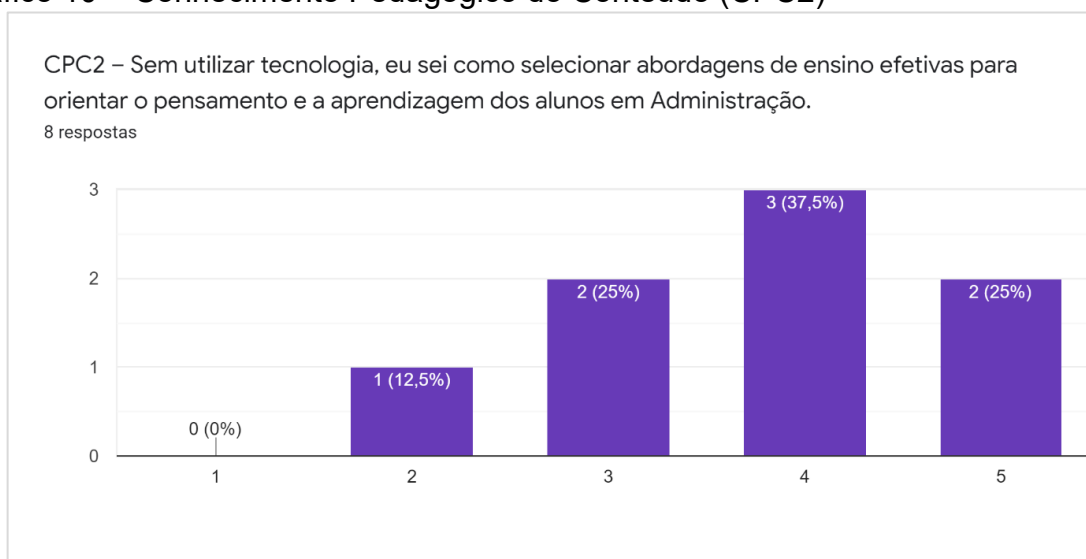


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Continuando com as questões sobre o conhecimento do conteúdo e pedagógico, na afirmativa: “Sem utilizar tecnologia, eu sei como selecionar abordagens de ensino efetivas para orientar o pensamento e a aprendizagem dos alunos em Administração” (ROLANDO *et al.*, 2018), da mesma forma que na afirmativa anterior, apenas 25% dos docentes manifestaram concordar plenamente, como mostra o Gráfico 10.

Gráfico 10 – Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC2)

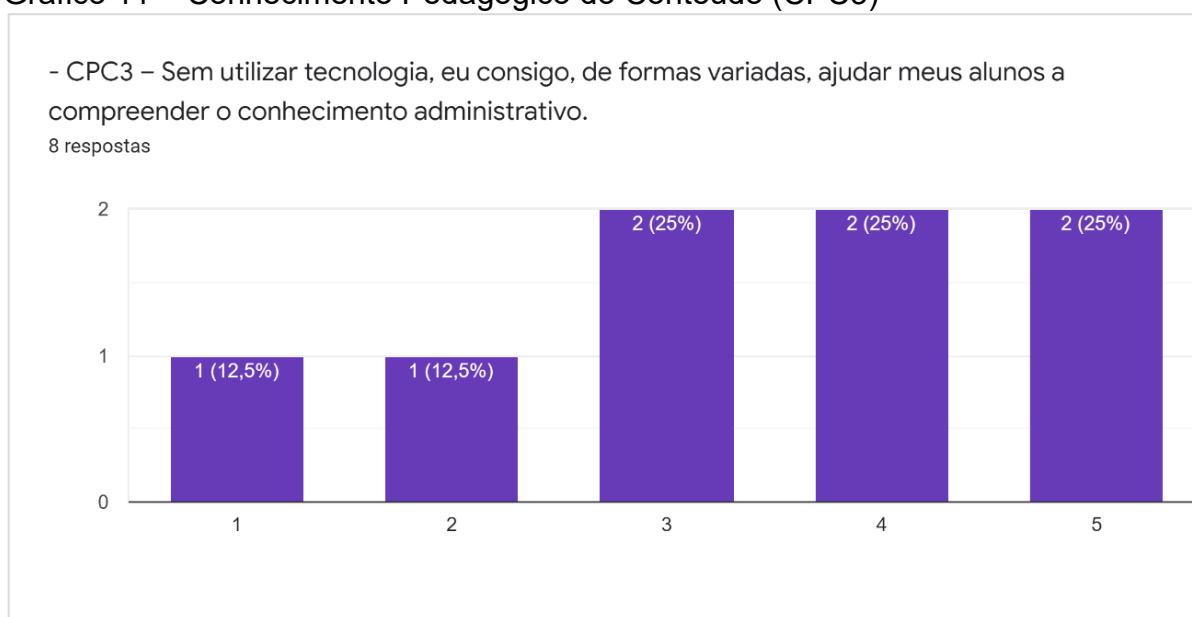


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Quando a última afirmativa da intersecção entre os conhecimentos de conteúdo e pedagógico foi colocada, 50% dos docentes concordaram ou concordaram plenamente em conseguir, sem a utilização das TDIC, ajudar de várias formas seus alunos a compreenderem o conhecimento administrativo. De acordo com o Gráfico 11, pode-se notar uma certa insegurança em relação ao conhecimento pedagógico e do conteúdo.

Gráfico 11 – Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC3)

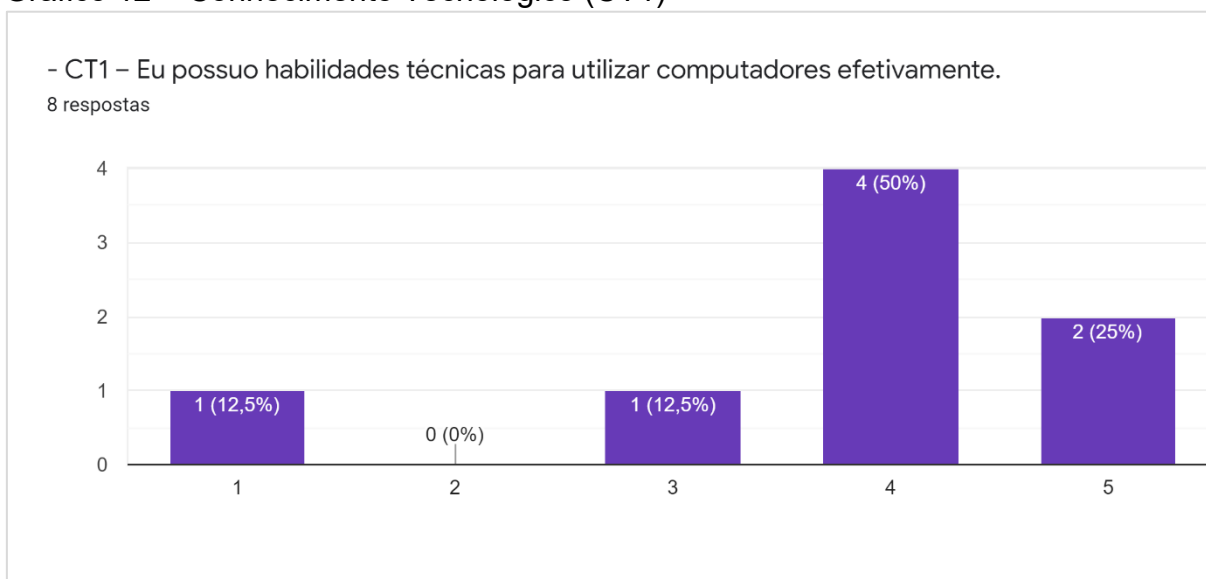


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Com relação ao conhecimento Tecnológico, mais especificamente sobre a afirmativa das habilidades técnicas dos docentes na utilização efetiva de computadores, somente 25% dos respondentes manifestaram ser plenamente hábeis, concordando plenamente com a afirmativa. O resultado está demonstrado no Gráfico 12.

Gráfico 12 – Conhecimento Tecnológico (CT1)

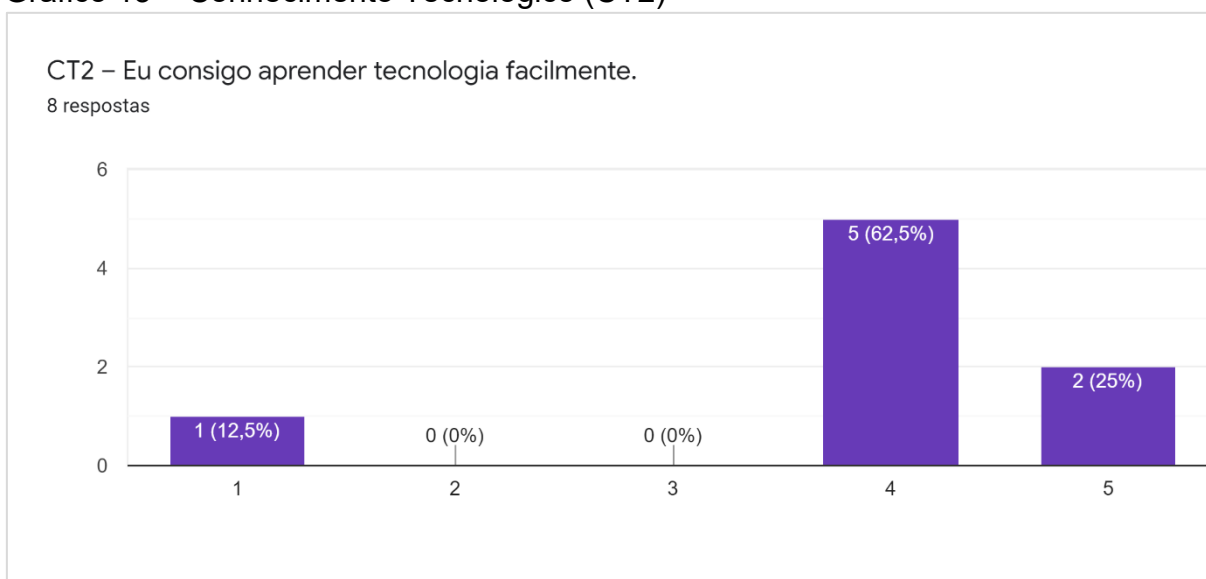


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Diferentemente dos saberes do conteúdo e pedagógico, o conhecimento Tecnológico traz, apesar dos participantes assinalarem conseguir aprender tecnologia facilmente, conforme ilustrado no Gráfico 13, uma manifestação de discordância nas afirmativas sobre questões um pouco mais complexas, como a capacidade de criar páginas web (sites) na internet. Isso mostra o Gráfico 14, em seguida.

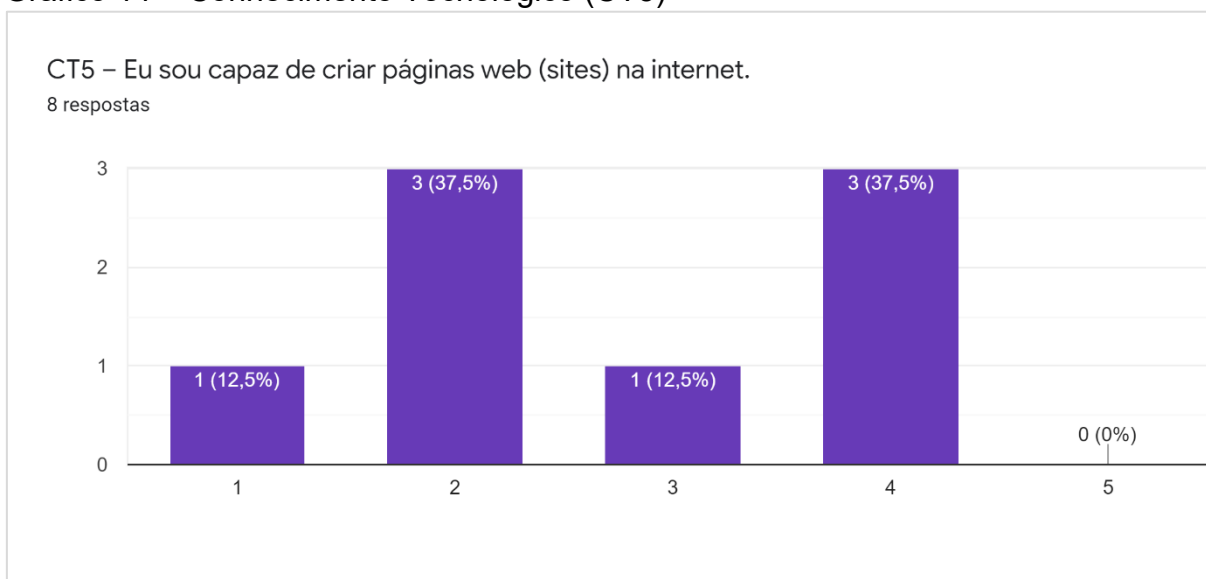
Gráfico 13 – Conhecimento Tecnológico (CT2)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Gráfico 14 – Conhecimento Tecnológico (CT5)

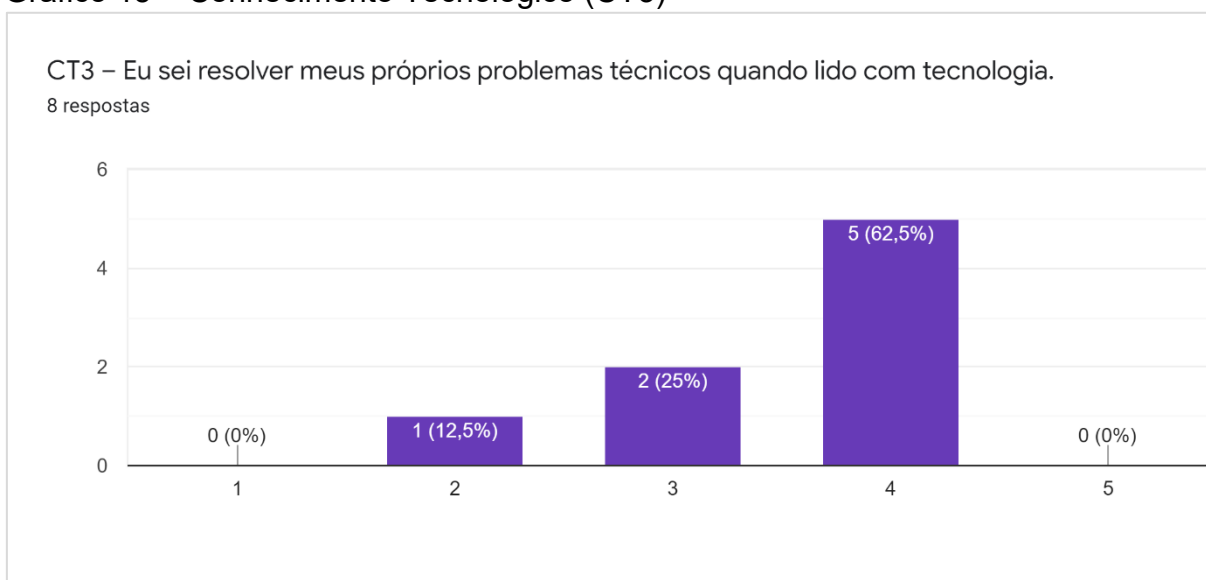


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Quando questionados sobre a resolução de problemas técnicos quando lidam com a tecnologias, 62,5% dos docentes concordaram com a afirmativa e apenas 12,5% manifestaram não conseguir resolver, como mostra o Gráfico 15:

Gráfico 15 – Conhecimento Tecnológico (CT3)



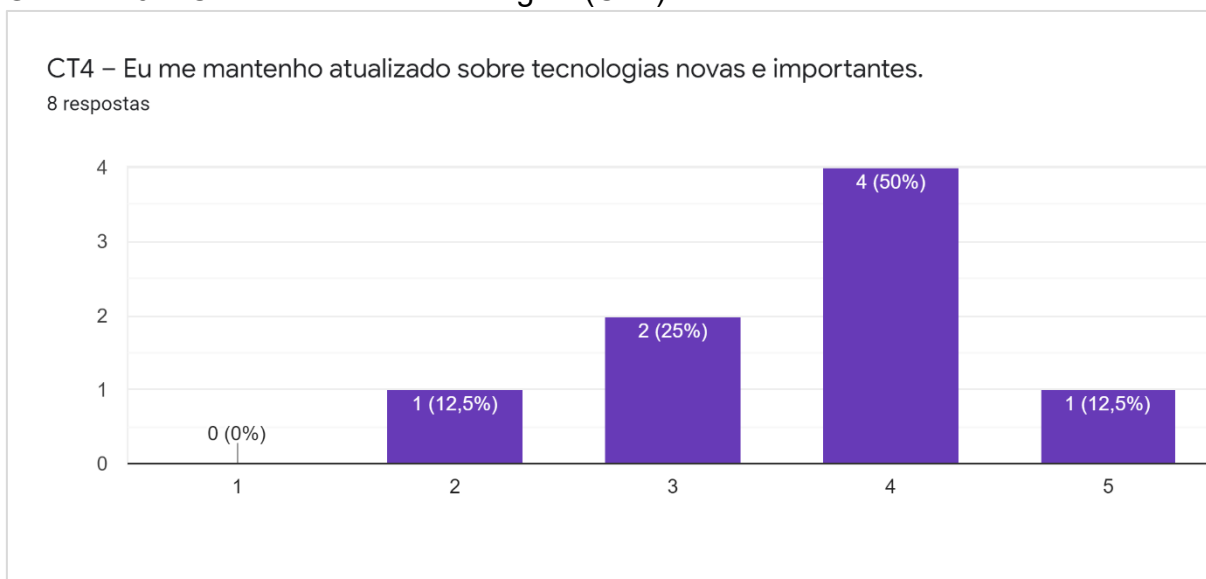
Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Dessa forma, nota-se que o conhecimento tecnológico ainda é um grande desafio para a maioria desses docentes do curso de Administração, pois apesar da disposição e facilidade em querer aprender tecnologia, conforme apresentado no

Gráfico 13, os professores buscam se atualizar, ao menos no que tange às tecnologias novas e importantes para a educação. Assim sendo, 50% dos docentes concordam com essa afirmativa, como mostra o Gráfico 16.

Gráfico 16 – Conhecimento Tecnológico (CT4)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Na última afirmativa sobre o conhecimento Tecnológico: “Eu sou capaz de utilizar mídias sociais (por exemplo, *Blog, Wiki, Facebook*)” (ROLANDO *et al.*, 2018), os respondentes se mostram capazes de utilizar as mídias sociais, pois 75% concordam ou concordam plenamente com a afirmativa, conforme demonstrado no Gráfico 17.

Gráfico 17 – Conhecimento Tecnológico (CT6)



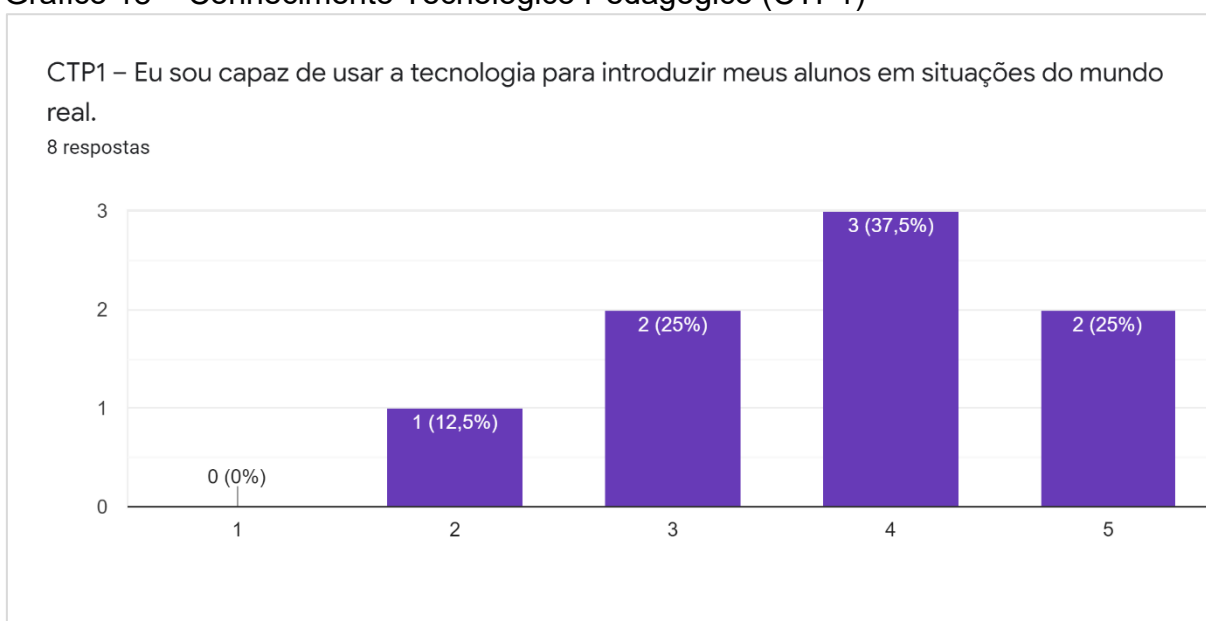
Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.



Quando as afirmativas do questionário se interseccionam, como, por exemplo, o conhecimento Tecnológico Pedagógico, percebe-se uma maior dificuldade dos docentes. Quando apresentada a afirmativa: “Eu sou capaz de usar a tecnologia para introduzir meus alunos em situações do mundo real” (ROLANDO *et al.*, 2018), apenas 25% se mostraram plenamente capazes e 37,5% concordaram, conforme expresso no Gráfico 18.

Gráfico 18 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP1)

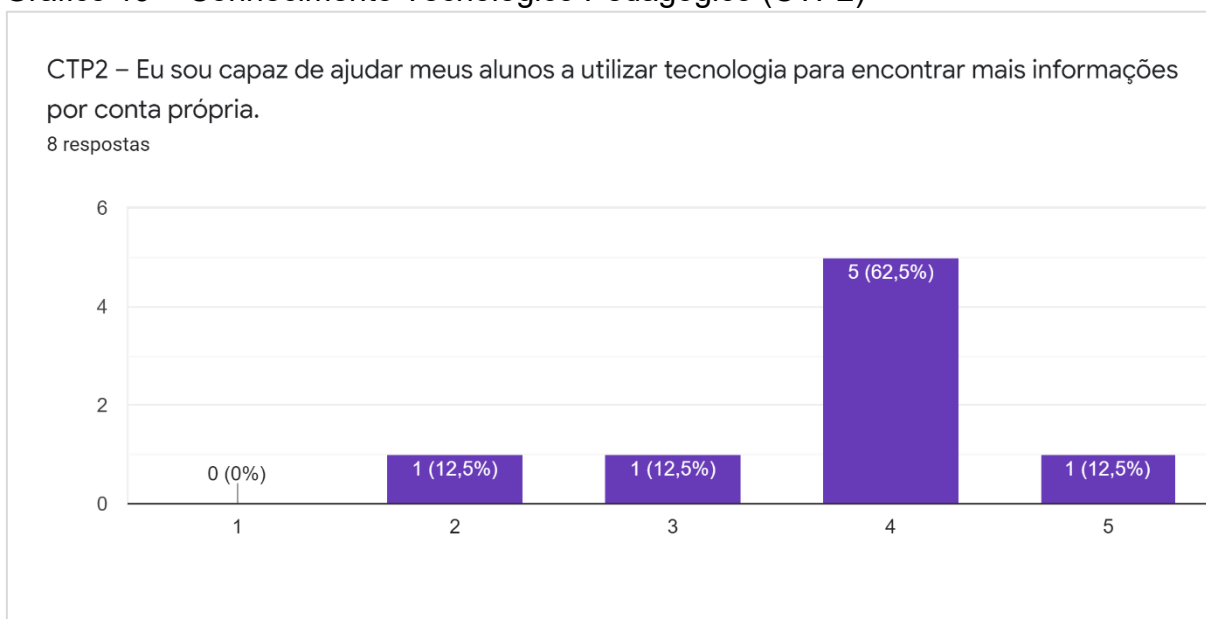


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Quando questionados sobre serem capazes de ajudarem seus alunos a utilizarem tecnologia para encontrar mais informações por conta própria, apenas 12,5% dos respondentes concordaram plenamente. Porém, 62,5%, apenas concordaram com a afirmativa.

Gráfico 19 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP2)

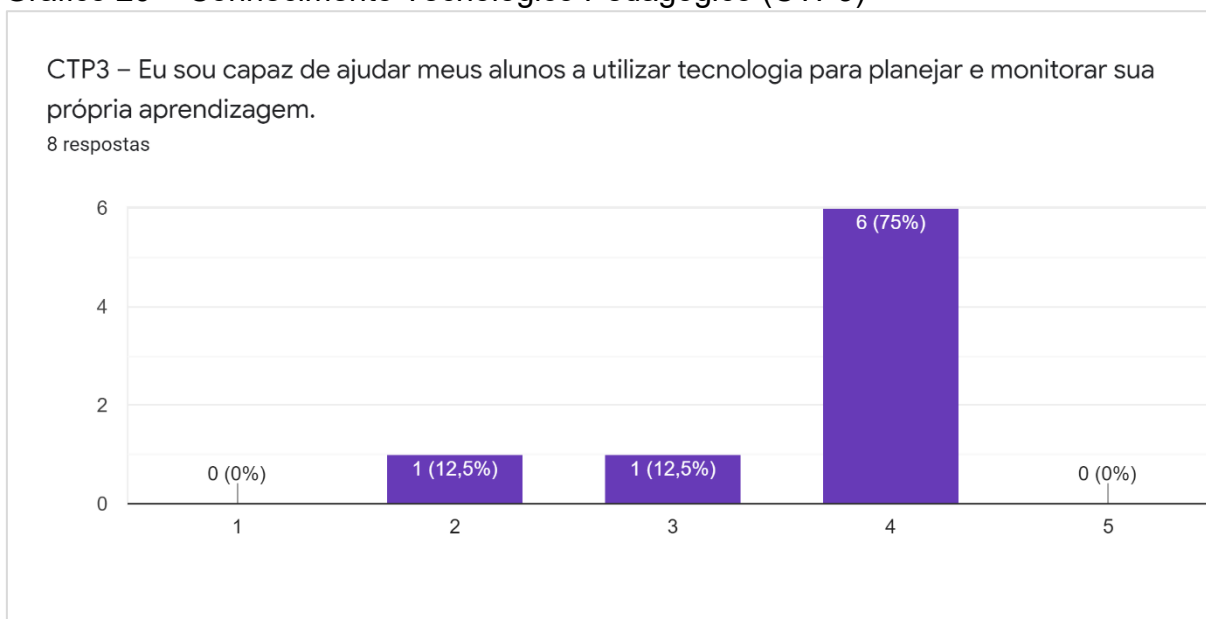


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Ainda em relação ao conhecimento Tecnológico e Pedagógico, o Gráfico 20 mostra uma concordância em 75% dos docentes com a afirmativa: “Eu sou capaz de ajudar meus alunos a utilizar tecnologia para encontrar mais informações por conta própria” (ROLANDO *et al.*, 2018), mostrando uma certa segurança desses respondentes com relação ao conhecimento Tecnológico Pedagógico.

Gráfico 20 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP3)

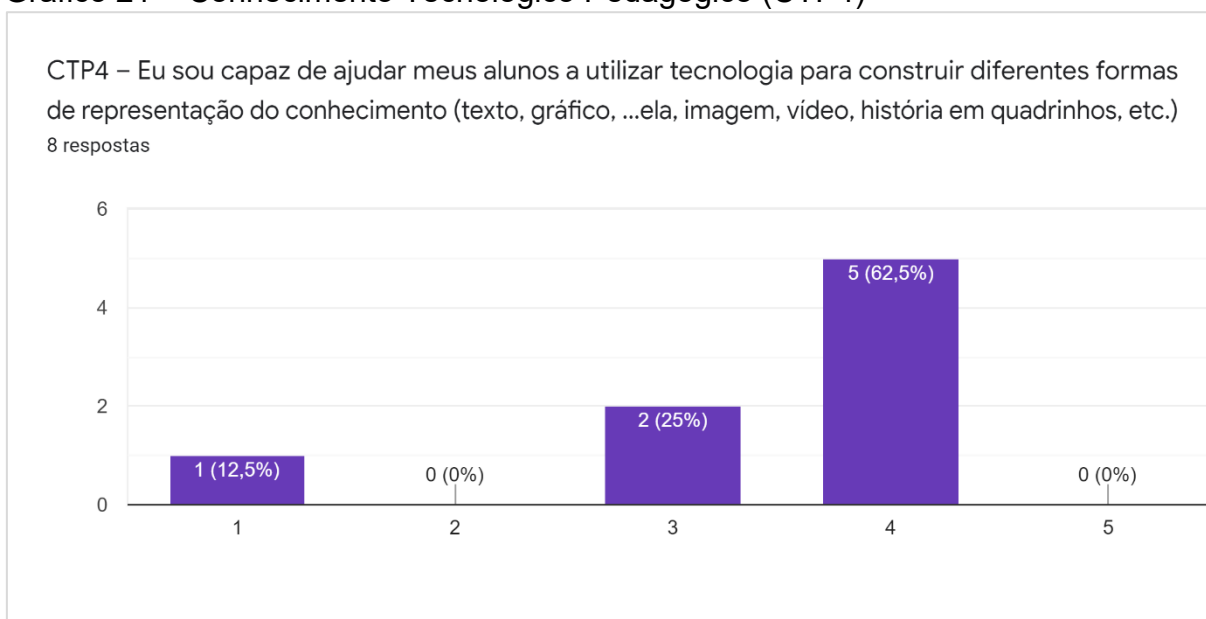


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

A dificuldade do docente fica clara, ainda considerando o conhecimento tecnológico pedagógico (CTP), quando apresentada a questão sobre a capacidade desse docente em ajudar seus alunos a utilizar tecnologia para construir diferentes formas de representação do conhecimento (texto, gráfico, tabela, imagem, vídeo, história em quadrinhos etc.). Nessa afirmativa, 62,5% concordaram, porém, nenhum respondente se manifestou concordar plenamente, como expresso no Gráfico 21.

Gráfico 21 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP4)

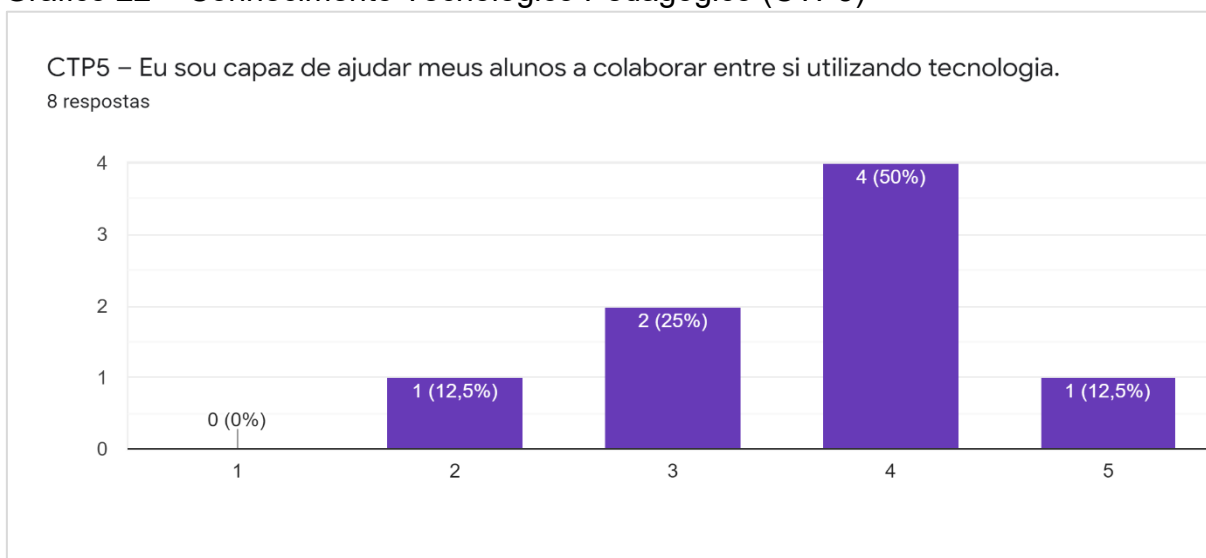


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Da mesma forma, quando a questão é ser capaz de ajudar os alunos a colaborarem entre si, na utilização da tecnologia, a concordância não é diferente, pois 62,5% dos docentes concordam ou concordam totalmente com a afirmativa: “Eu sou capaz de ajudar meus alunos a colaborar entre si utilizando tecnologia” (ROLANDO *et al.*, 2018), conforme demonstrado no Gráfico 22.

Gráfico 22 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP5)

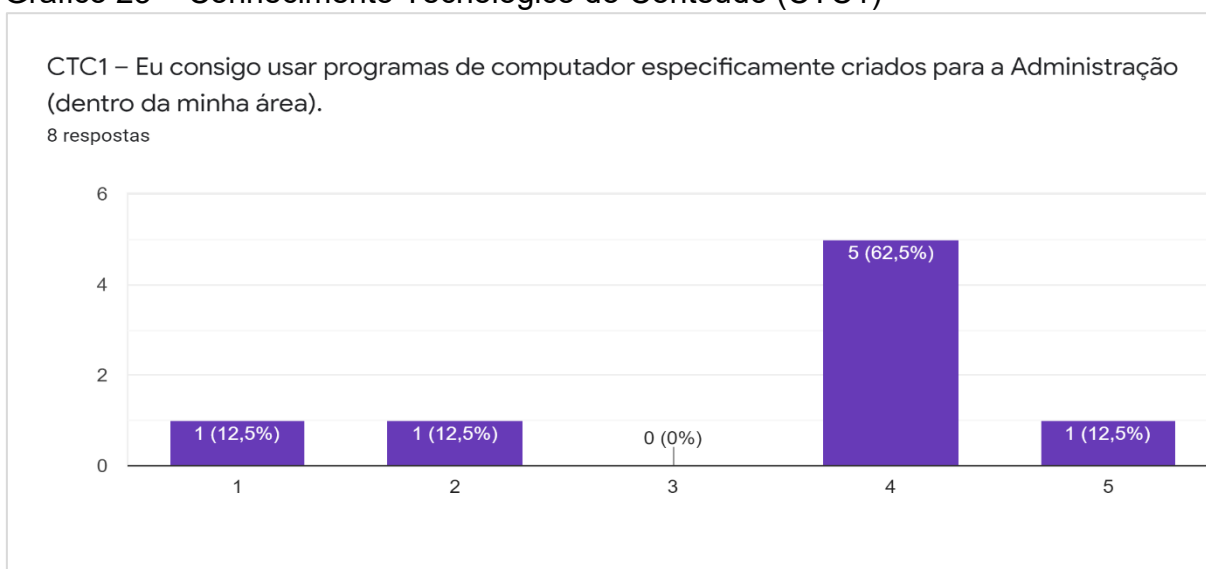


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Ao interseccionar o Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC), no questionário prévio, notadamente sobre a utilização de programas de computador, especificamente criados para a Administração, ou seja, dentro da área do professor, 75% dos participantes disseram conseguir utilizar, porém, 25% se manifestaram discordar dessa afirmativa, como mostra o Gráfico 23.

Gráfico 23 – Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC1)



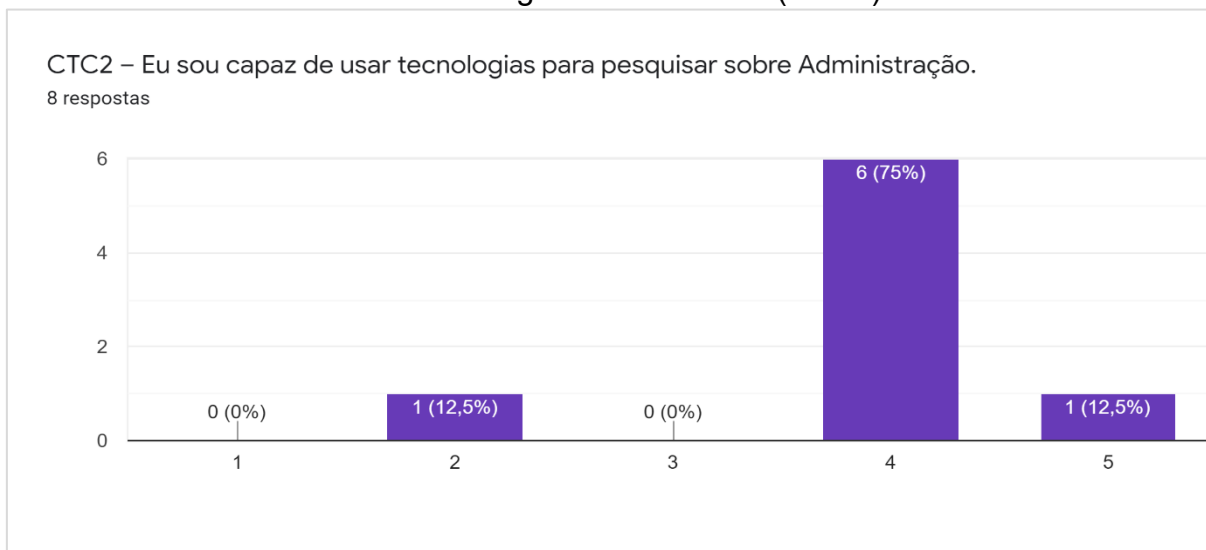
Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Com relação à capacidade de utilizar as tecnologias para pesquisar sobre o conteúdo de Administração, nota-se um certo conforto pelos docentes em concordar

ou concordar plenamente com a afirmativa: “Eu sou capaz de usar tecnologias para pesquisar sobre Administração” (ROLANDO *et al.*, 2018). Como resultado, obteve-se 87,5% das respostas, como demonstrado no Gráfico 24.

Gráfico 24 – Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC2)

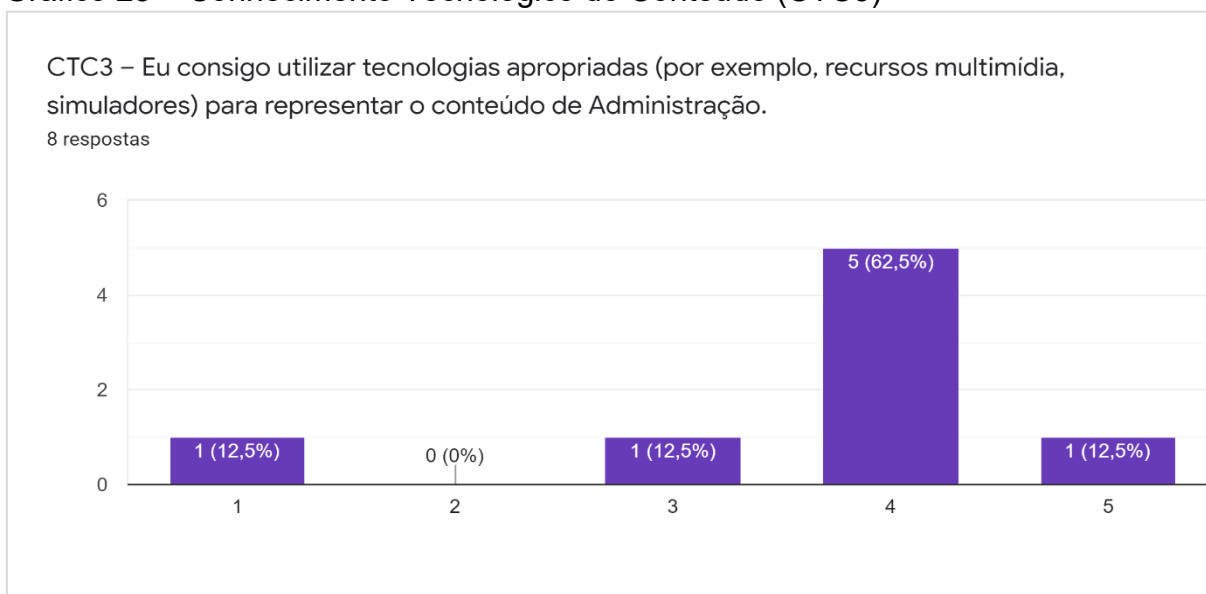


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Ao se manifestarem sobre a afirmativa: “Eu consigo utilizar tecnologias apropriadas (por exemplo, recursos multimídia, simuladores) para representar o conteúdo de Administração” (ROLANDO *et al.*, 2018), 75% dos respondentes também manifestaram concordar ou concordar plenamente com a questão apresentada, conforme ilustrado no Gráfico 25.

Gráfico 25 – Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC3)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

No que tange ao “Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC)” (ROLANDO *et al.*, 2018), o questionário revelou uma situação bastante comum entre os docentes do ensino superior do curso de Administração. Nenhum dos respondentes concordaram plenamente diante da afirmativa em lecionar combinando os saberes que formam a tríade do modelo TPACK, conforme demonstrado no Gráfico 26. Porém, sem mesmo conhecer o modelo, concordam com a afirmativa.

Gráfico 26 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC1)

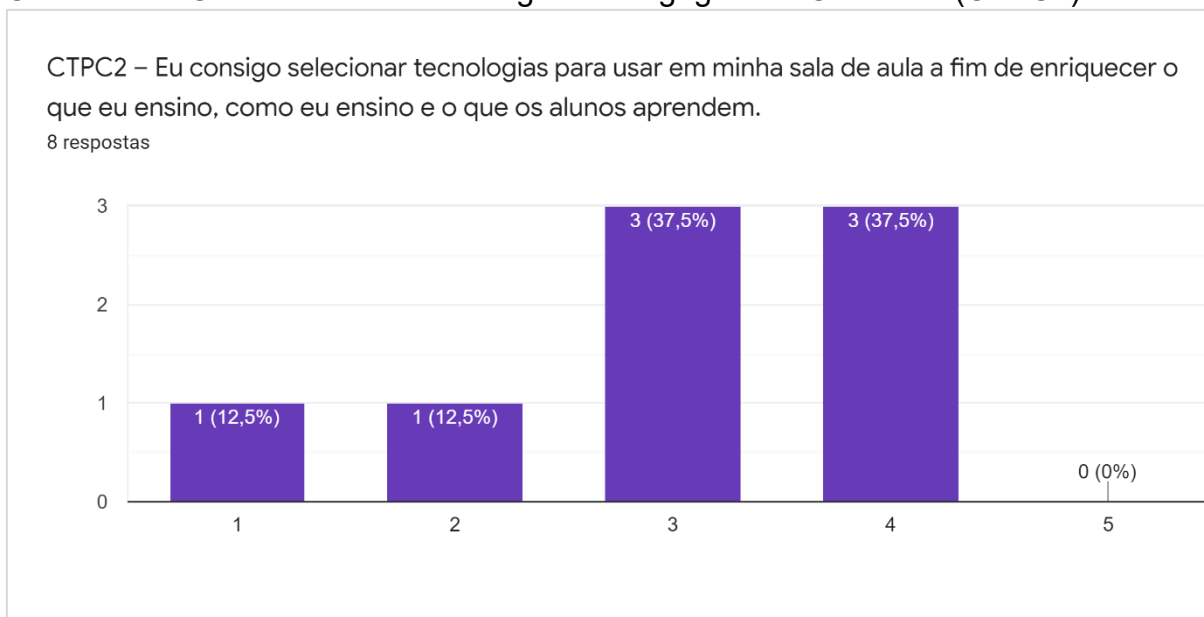


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

No que tange à afirmativa “Eu consigo selecionar tecnologias para usar em minha sala de aula a fim de enriquecer o que eu ensino, como eu ensino e o que os alunos aprendem” (ROLANDO *et al.*, 2018), apenas 37,5% dos docentes concordaram. No Gráfico 27 fica clara a discordância com relação à afirmativa sobre conseguir selecionar especificamente a tecnologia no modelo TPACK.

Gráfico 27 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC2)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Ainda sobre o “Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC)”, especificamente, sobre conseguir usar em sala de aula, estratégias que combinem conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino, expresso no Gráfico 28, nenhum dos participantes concordou plenamente com a afirmativa. Isso leva a perceber um campo a ser explorado com relação a esse conjunto de saberes docentes que compõem o modelo TPACK.

Gráfico 28 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC3)

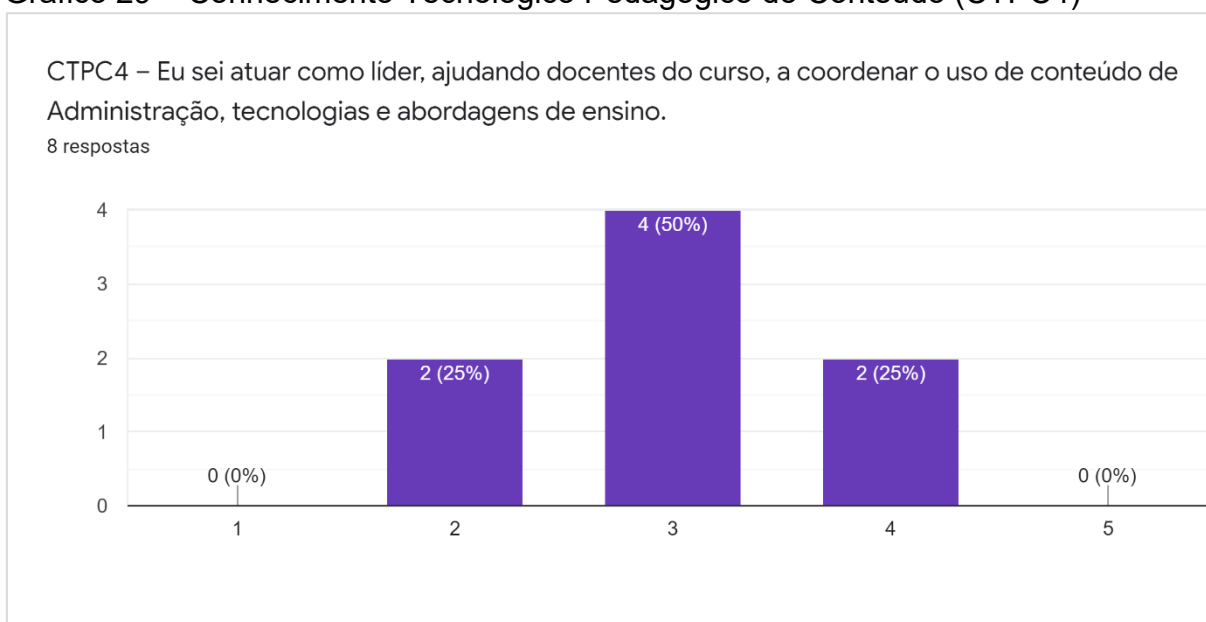


Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.

Na última afirmativa do questionário prévio, no que tange ao Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, apenas 25% dos docentes concordaram que sabem atuar como líderes, ajudando os demais docentes do curso a coordenarem o uso de conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino. Os demais (75%) discordam ou não sabem dizer, conforme demonstrado no Gráfico 29.

Gráfico 29 – Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (CTPC4)



Fonte: O autor.

Nota: Baseado no questionário de Rolando *et al.* (2018) do APÊNDICE A.



Dessa forma, faz-se necessário mostrar aos docentes participantes a importância em utilizar o modelo TPACK, enquanto parte dos processos de educação, ensino e aprendizagem.

Face a essa análise do questionário prévio, foi pensada a elaboração do roteiro e cronograma do Programa de Formação Docente, bem como a construção do curso de formação docente, intitulado “Programa para Formação de Professores na Construção do Conhecimento do TPACK”. Tal curso foi um projeto piloto na IES (APÊNDICE D).

O resultado da análise do questionário prévio revelou lacunas nos saberes docentes no que tange ao conhecimento Tecnológico e Pedagógico interseccionado com o conteúdo de suas respectivas disciplinas, ou seja, o modelo TPACK. O estudo se deu ao encontro do Projeto Político Pedagógico do curso de Administração da IES, onde ocorreu a pesquisa, que se encontra devidamente alinhado à Resolução nº 5, de 14 de outubro de 2021, que trata da homologação da nova DCN dos cursos de Graduação em Administração, no que tange à formação docente, em seu Art. 12, §1º, onde a instituição “deve manter permanente um Programa de Formação e Desenvolvimento do seu corpo docente, com vistas à valorização da atividade de ensino” (BRASIL, 2021b, p. 5), ocorreu a criação<sup>1</sup> e a implantação do Programa de formação docente.

## 4.2 O programa de formação docente

O Programa para formação de professores na construção do conhecimento TPACK teve como objetivo geral desenvolver competências para a aplicação de Metodologias Ativas fazendo uso de Tecnologias Educacionais em diferentes espaços de aprendizagem, constituídos nas diferentes modalidades: presencial, *Blended* e a distância, com vistas ao aperfeiçoamento das práticas pedagógicas docentes com base no conhecimento do TPACK.

Já os objetivos específicos para a formação dos docentes cursistas foram:

- reconhecer o perfil profissional do docente universitário;
- identificar os estilos de aprendizagem, bem como os tipos de avaliação;

---

<sup>1</sup> O plano de todo o programa de formação de professores na construção do conhecimento TPACK está no APÊNDICE D.

- entender a tríade TPACK como metodologia de trabalho nos processos de ensino e aprendizagem no Ensino superior;
- compreender os conceitos de Educação Presencial, *Blended* e a Distância e suas implicações no processo de Ensino e Aprendizagem no contexto do Ensino Superior;
- aplicar situações de aprendizagem baseadas em Metodologia Ativa;
- ressignificar as atribuições docentes frente aos desafios da modalidade EaD e Ensino Híbrido;
- compreender as competências tecnológicas do docente em novos espaços de aprendizagem;
- compreender as competências sociais e profissionais do docente frente aos desafios oriundos da inovação tecnológica.

A partir da análise dos resultados dos questionários diagnósticos sobre o TPACK aplicados aos docentes, o programa de formação foi construído com as seguintes unidades, conforme mostra o Quadro 5.

Quadro 5 – Unidades do programa de formação

<b>Unidade I - Fundamentação Teórica: Uma contextualização necessária</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mudanças de paradigmas na educação: novos tempos, novos cenários e novas práticas.</li> <li>2. Educação presencial, <i>blended</i> e a distância e suas implicações o processo de ensino e aprendizagem.</li> <li>3. Os estilos de aprendizagem.</li> <li>4. Competências exigidas.</li> <li>5. De onde partimos? DNC; PPC; Plano de ensino e aprendizagem; Plano de aula.</li> </ol>
<b>Unidade II - Fundamentação Teórica: Pedagogia no Ensino Superior e TPACK</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O professor no Ensino Superior: comportamento técnico e profissional.</li> <li>2. Pedagogia no Ensino Superior e a didática na relação de ensino e aprendizagem a partir das TDIC (tecnologia digital da informação e comunicação).</li> <li>3. O TPACK: conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico, conhecimento tecnológico, conhecimento pedagógico tecnológico de conteúdo.</li> <li>4. Situações de ensino, aprendizagem e avaliação a partir do conhecimento da tríade TPACK.</li> </ol>
<b>Unidade III - Fundamentação sobre Metodologia Ativa</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodologias ativas na educação.</li> <li>2. Sala de aula invertida.</li> <li>3. <i>Peer Instruction</i>.</li> <li>4. GVGO - Grupo de verbalização e grupo de observação.</li> <li>5. Seminários virtuais.</li> </ol>
<b>Unidade IV - O Uso dos Recursos Tecnológicos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sequência de aplicação do método <i>Peer Instruction</i>.</li> <li>2. Exercícios ferramentas para a tecnologia educacional.</li> </ol>

3. Uso da ferramenta baseada em gamificação - visão do aluno x visão do professor.

### Unidade V - Aplicações Práticas

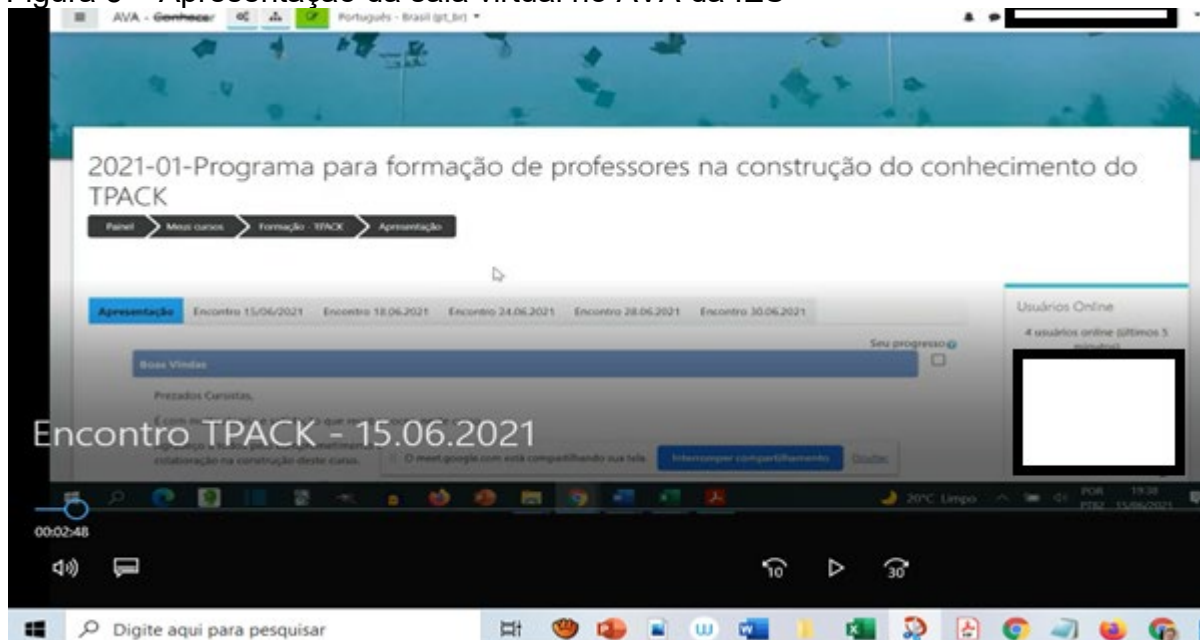
1. Práticas de ensino e aprendizagem com uso de tecnologias educacionais e metodologias ativas.
2. Apresentação do Plano de aula.

Fonte: O autor.

Cumprindo o cronograma elaborado pelo pesquisador, no dia 15 de junho de 2021, de forma remota, utilizando a plataforma de vídeo conferências, *Google Meet*, houve o primeiro encontro, iniciado com a apresentação aos docentes cursistas, o plano de ensino e aprendizagem, explicando como seria o Programa de formação docentes na construção do conhecimento do TPACK (APÊNDICE D) e apresentação do cronograma dos encontros.

Nesse primeiro encontro, os docentes participantes também foram orientados quanto à utilização de uma sala, ilustrada na Figura 5, criada no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) da Instituição, local da pesquisa. Foi disponibilizado todo o material didático, como: *slides* apresentados nos encontros, aulas gravadas, textos e *link* de artigos para leitura complementar, além de atividades a serem desenvolvidas pelos cursistas.

Figura 5 – Apresentação da sala virtual no AVA da IES



Fonte: O autor.

Após as orientações e abertura, o professor formador deu início ao conteúdo sobre o conhecimento pedagógico. Nessa introdução foi apresentado o vídeo

“Escola atual em julgamento” para reflexão dos participantes, e, em seguida, um resumo das novas diretrizes curriculares do curso de graduação em Administração, para contextualização da formação, embasados nas necessidades docentes. Realizou-se também uma breve exposição sobre o modelo TPACK – até então, desconhecido pelos docentes cursistas – que vai ao encontro do PPC do Centro Universitário.

Ainda nesse encontro do dia 15 de junho de 2021, o professor formador expôs, de forma sucinta, sobre as teorias da educação, pontuando a participação do aluno como protagonista na construção do conhecimento, e como esse aluno multitarefas convive com a tecnologia, bem como sua necessidade de atuar, vivenciar e contextualizar o conhecimento. Concluiu mostrando por que os professores do ensino superior precisam da formação continuada, visando acompanhar esse aluno conectado e internalizar as mudanças de paradigmas na educação, ou seja, novos tempos, novos cenários e novas práticas, salientando que na formação continuada os professores têm a oportunidade de refletir sobre o contexto em que estão inseridos, onde é possível encontrar maneiras de ser e estar na profissão, buscando sua identidade enquanto professor. Estimulou o debate provocando os participantes, com questões norteadoras, ilustradas na Figura 6, sobre as mudanças de paradigmas na educação.

Figura 6 – Questões norteadoras sobre as mudanças de paradigmas na educação

**Mudanças de Paradigmas na Educação: Novos Tempos, Novos Cenários e Novas Práticas**

COMO FOI SUA FORMAÇÃO?  
O QUE MUDOU DE LÁ PRA CÁ?  
COMO É REALIZADA A FORMAÇÃO CONTÍNUA?  
DE QUE DISCENTES ESTAMOS FALANDO?

Na formação contínua os professores têm a oportunidade de refletir sobre o contexto em que estão inseridos, onde é possível encontrar segundo Nóvoa (1995), maneiras de ser e estar na profissão

A PRINCIPAL PERGUNTA DA NOITE...

Encontro TPACK - 15.06.2021

00:43:35

Fonte: O autor.

Ao final do encontro, solicitou-se aos participantes que pesquisassem sobre uma prática educativa relacionada ao uso da tecnologia no ensino superior e uma experiência pedagógica com ênfase em um recurso tecnológico do ensino superior.

No segundo encontro, no dia 18 de junho de 2021, foram apresentadas as pesquisas feitas pelos docentes, extrassala, propostas no encontro anterior, com exemplos práticos e hesitosos. Na sequência, houve discussão e reflexão sobre um ponto que chamou a atenção dos participantes: “não é o professor que não está preparado e sim o aluno que não está preparado para as aulas nesse novo formato proposto”. Após esse debate sobre o professor no ensino superior, seu comportamento técnico e profissional, o professor formador trouxe, de forma expositiva, a pedagogia no ensino superior e a didática na relação ensino-aprendizagem, utilizando as TDIC. Concluiu, apresentando de forma expositiva reflexiva, o modelo TPACK.

Encerrando este segundo encontro, foi proposta uma atividade em que o professor cursista deveria selecionar um de seus próprios planos de aula existente e o reorganizá-lo, utilizando os conhecimentos do TPACK.

No dia 24 de junho de 2021 aconteceu o terceiro encontro, quando foram apresentados alguns recursos tecnológicos de apoio como *webcam*, microfones, iluminação e programas de edição e gravação, algumas tecnologias para a educação, como os AVA, e ferramentas tecnológicas de apoio às metodologias ativas. Contextualizado, o professor formador trouxe um vídeo mostrando o *pit stop*<sup>2</sup> em uma corrida de Fórmula 1 na década de 1950, e um *pit stop* no ano de 2013, fazendo uma analogia com a educação e a tecnologia: a educação deixou de ser tradicional, passando a ser construída com o protagonismo do educando, e a tecnologia, até então inacessível, passando a ser imprescindível na vida de todos nos dias de hoje. Destarte, mostrou o mundo disruptivo, atual, baseado na revolução industrial 4.0 (Figura 7), e as inovações na educação.

---

<sup>2</sup> *Pit stop* – Automobilismo. Paragem durante uma corrida na área das boxes onde se encontram as equipes e seus mecânicos, para que durante a corrida os pilotos possam trocar de pneus e fazer o reabastecimento de combustível dos seus veículos.

Figura 7 – Inovações disruptivas

Sim!!! Algo está mudando...

- A maior rede de transporte pessoal sem possuir um carro...
- A maior rede de hotéis sem possuir um hotel...
- A maior distribuidora on-line de filmes sem ter nenhum DVD ou Blu-Ray

Encontro TPACK - 24-06-2021

Fonte: O autor.

Ainda nessa aula, apresentou o recurso da gamificação, conceituando e exemplificando com o aplicativo *Kahoot*, *game* utilizado para a fixação de conceitos. Expôs, também, de forma interativa, sobre a estratégia da sala de aula invertida e a metodologia ativa na aprendizagem (Figura 8).

Figura 8 – Metodologia ativa na aprendizagem

## Metodologia Ativa para Aprendizagem

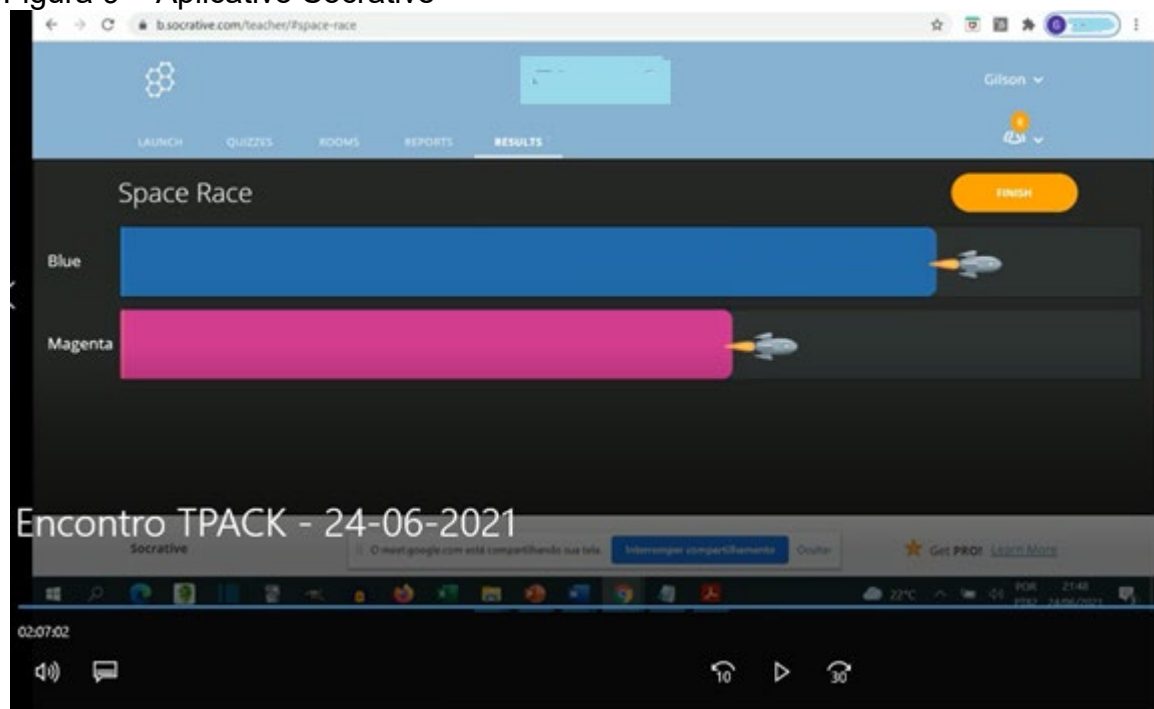
- Brainstorming e Brainwriting;
- Aprendizagem Baseada em Projetos;
- Aprendizagem Baseada em Problemas;
- Grupo de Verbalização e Grupo de Observação;
- Design Thinking;
- Peer Instruction;
- Trilhas de Aprendizagem;
- Storyboard/storytelling

Encontro TPACK - 24-06-2021

Fonte: O autor.

No fim do encontro, o professor formador aplicou uma atividade prática utilizando o aplicativo “Socrative” (Figura 9), mostrando aos participantes a grande vantagem desse aplicativo em dar o *feedback* aos alunos em tempo real, permitindo melhorias no processo de aprendizagem, estimulando docentes cursistas a elaborarem uma aula com o *Socrative*.

Figura 9 – Aplicativo Socrative



Fonte: O autor.

Ao final, como atividade extrassala, o professor disponibilizou um fórum no AVA da Instituição, provocando os participantes a lerem a parte II - Estratégia Pedagógicas para o aprendizado ativo, da obra “A Sala de aula Inovadora: Estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo”, dos autores Fausto Camargo e Thuinie Daros, disponível na biblioteca virtual “Minha Biblioteca”, no AVA da Instituição. A partir da leitura, deveriam listar e comentar a aplicabilidade de duas das 43 estratégias listadas no referido capítulo do livro, bem como relatar a possibilidade de utilização em sua aula presencial ou remota com base em uma situação adequada ao contexto de sua disciplina.

O quarto encontro aconteceu no dia 28 de junho, também com o conteúdo sobre conhecimento Tecnológico. Nesse dia, o professor formador estimulou os docentes participantes a relatarem sobre a experiência vivida no fórum. Em seguida utilizou a estratégia de aprendizagem *Storytelling*, tendo como tema o filme “*Titanic*”.

O *Storytelling* é a arte de contar história, ou seja, com início meio e fim, para transmitir uma mensagem de forma inesquecível, conectando-se com o aluno por meio do nível emocional.

Nesse encontro, também foi apresentado, pelo professor formador, a Taxonomia de Bloom. Segundo Ferraz e Belhot (2010, p. 421),

é um instrumento cuja finalidade é auxiliar a identificação e a declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo que, no contexto deste artigo, engloba a aquisição do conhecimento, competência e atitudes, visando facilitar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem.

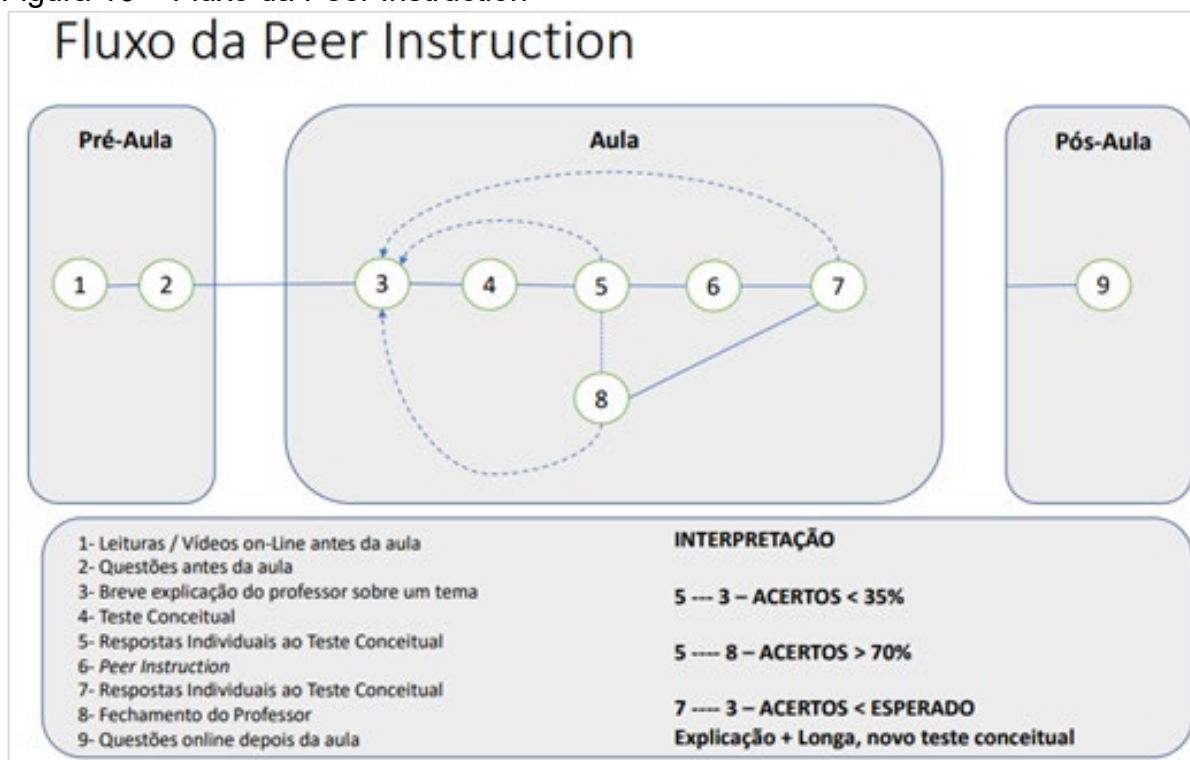
Após a prévia desse artigo, os participantes cursistas discutiram sobre a importância da Taxonomia de Bloom para o professor do ensino superior, no processo de aprendizagem e uso adequado do modelo TPACK.

Valendo-se do exemplo leitura previa do artigo da Taxonomia de Bloom, e da tecnologia, o professor formador trouxe os conceitos da sala de aula invertida, e a *Peer Instruction*, expressão em inglês que significa “instrução por pares”. Nessa técnica o aluno faz a leitura de um texto previamente determinada pelo professor, ou seja, a fase pré-aula, respondendo algumas questões. No dia da aula faz uma breve exposição, de acordo com a necessidade, observadas pelo professor nas respostas das questões feitas previamente, e em seguida aplica uma rodada de perguntas, a fim de medir o aprendizado dos alunos. Caso o nível de acerto seja baixo, é feita uma rodada de debates entre os alunos e novamente se repete as perguntas. Isso é feito, se necessário, várias vezes repetidas, com o objetivo de elevar o nível de aprendizado dos alunos. Esse fluxo, descrito acima, encontra-se detalhado na Figura 9. Utilizando o aplicativo *Socrative*, foi simulado, com a participação dos cursistas, a *Peer Instruction*, ilustrada na Figura 10.

Após a aplicação da *Peer Instruction*, os participantes navegaram na plataforma *Google Meet* para conhecerem detalhadamente os recursos disponíveis em uma sala, sob a orientação do professor orientador, criando salas temáticas e enquetes. Dessa forma, os participantes cursistas puderam se aprofundar nos recursos disponíveis do *Google Meet* para melhoria da utilização do TPACK.



Figura 10 – Fluxo da Peer Instruction



Fonte: Mattar (2017, p. 42).

Figura 11 – Peer Instruction, utilizando o Socrative

**Capacita Tpack - Peer Instruction**  
segunda-feira, 28 de junho de 2021 21:59

Show Names   
  Show Responses   
  Show Results

NAME	SCORE %	1	2
.....	50%		
.....	✓ 100%		
.....	✓ 100%		
.....	50%		
.....			

02:27:26

Fonte: O autor.

Ainda nesse encontro, o professor formador finalizou o conteúdo, trazendo um exemplo de plano de aula, utilizando metodologias ativas, ao encontro da

Taxonomia de Bloom e tecnologias para a educação, embasado no modelo do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo.

No dia 30 de junho de 2021 foi realizado o quinto e último encontro, do curso de formação docente. Desta vez, as “miniaulas” ficaram por conta dos docentes cursistas, participantes da pesquisa. Iniciando o encontro, o professor formador orientou sobre as propostas a serem apresentadas, dado que o professor deveria utilizar de todos os recursos e conhecimentos adquiridos durante o curso com o olhar voltado para o TPACK, envolvendo os saberes docentes do modelo.

Durante todo o encontro dessa noite, foram apresentados os planos de aulas e a explanação individualizada de cada participante, que fizeram uso de todo o conhecimento construído durante os encontros, embasados no modelo TPACK.

O curso também previa, conforme pode ser verificado no APÊNDICE D, item 7. “Formas de acompanhamento e de avaliação dos participantes e do curso”, desde que concluída com êxito a avaliação somativa deste último encontro.

Para uma melhor visualização sobre os cinco encontros do curso, o autor desenvolveu um mapa mental desses encontros que ocorreram de forma remota, ou seja, síncronos, conforme demonstrado no Quadro 6.

Quadro 6 – Mapa mental dos encontros virtuais da formação docente

Encontro	Data	Conteúdo
1º	15/06/2021	Conhecimento Pedagógico: Exposição reflexiva das Teorias da Educação, Estilos de Aprendizagem e as Competências exigidas. Apresentação do PPC e da nova DCNESA.
2º	18/06/2021	Conhecimento Pedagógico: Apresentação da pesquisa, <i>feedback</i> e reflexões sobre o tema: “porque sou professor”. Exposição reflexiva sobre o modelo TPACK.
3º	24/06/2021	Conhecimento Tecnológico: Vídeo sobre <i>pit stop</i> na FI de 1950 e 1990 fazendo analogia com a educação e a tecnologia. Exposição dialogada sobre a 4ª Revolução Industrial. Práticas utilizando a ferramenta <i>Kahoot</i> e o aplicativo <i>Socrative</i> .
4º	28/06/2021	Conhecimento Tecnológico: Apresentação, pelos cursistas, do fórum proposto sobre as estratégias pedagógicas. Taxonomia de Bloom – Domínio Cognitivo Exposição da estratégia <i>Storytelling</i> , <i>Peer Instruction</i> e navegação no <i>Google Meet</i> . Simulações das estratégias e navegação nos recursos do <i>Google Meet</i> .
5º	30/06/2021	Atividade prática – TPACK: Apresentação, pelos cursistas, do plano de aula e aula prática, embasados no modelo TPACK.

Fonte: O autor .

Durante os encontros foi realizada a coleta de dados por meio da técnica de observação participante, pelo pesquisador, embasada em um roteiro (APÊNDICE B) que contemplou a observação de cinco pontos fundamentais: o Planejamento, os Docentes (participantes) com relação ao conteúdo apresentado, o Docente Formador em relação ao programa e ao conteúdo, os Procedimentos metodológicos e a Avaliação. Nessa técnica de observação, foi possível um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, que teve como propósito analisar a contribuição do modelo TPACK na formação dos docentes no ensino superior. Os registros obtidos sobre as percepções dos docentes, suas reflexões, bem como seu desempenho e evolução durante os encontros, obedeceram aos pontos analíticos do roteiro do APÊNDICE B. As anotações se deram em um diário de bordo, para discussão nas categorias de análise.

Quanto ao planejamento do curso, houve coerência entre o planejado e formalizado no “Plano de curso” (APÊNDICE D).

No que tange aos docentes, participantes da pesquisa, com relação ao conteúdo apresentado, notou-se, por meio de manifestação dos cursistas, que no início do programa de formação eles acreditavam conhecer o modelo TPACK, pois no questionário prévio manifestaram dessa forma. Porém, com a evolução dos encontros, alguns perceberam aplicar um pouco do modelo, de maneira incipiente. Dessa forma, foi notória a utilização, apesar de primária, do modelo TPACK, por uma pequena parte desses docentes, e o desconhecimento, pela maioria, da existência de uma literatura sobre o modelo TPACK, pois alguns cursistas manifestaram apenas saber da existência do modelo.

Houve uma certa heterogeneidade quanto aos conhecimentos pedagógico e tecnológico, pois foi evidente que alguns encontraram dificuldades nesses dois conhecimentos. Já no conhecimento do conteúdo, não foram percebidas dificuldades dos docentes pelo pesquisador, tendo em vista serem profissionais das respectivas áreas e que atuam nesses mercados.

Em relação ao docente formador, combinado ao programa de formação e ao conteúdo executado, ficaram bastante claros no primeiro encontro e no Plano de Curso os objetivos gerais e específicos, expostos aos docentes cursistas. As atividades práticas se desenvolveram em direção aos objetivos propostos. O professor formador retomava com frequência o conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo aos participantes, utilizando os recursos previstos no Plano

de curso, estimulando a participação ativa na construção desses conhecimentos interseccionados no TPACK. No último encontro, o professor formador retornou, novamente, aos objetivos apresentados no primeiro dia, culminando com o cumprimento do que foi proposto inicialmente.

Quanto aos procedimentos metodológicos, a cada encontro foram utilizadas metodologias diferentes, como se pode observar na descrição dos encontros, nesta seção. Algumas metodologias eram conhecidas pelos participantes e aconteceram de forma individual e em grupo. Todas exploravam o conhecimento tecnológico, pedagógico e conhecimento do conteúdo, interseccionados ou separadamente. Os procedimentos metodológicos do curso foram bastante diversificados e aconteceram de forma remota, devido à necessidade do afastamento social imposto pela pandemia do coronavírus. Ficou bastante clara, na observação, a facilidade com que os participantes absorviam os conhecimentos propostos.

Com relação à avaliação – ponto bastante importante em todo e qualquer processo educativo –, a cada encontro acontecia uma avaliação formativa com o intuito de acompanhar a evolução dos participantes, buscando preencher as lacunas de cada um. Em determinado momento, um dos participantes, identificado como P3, apresentou certa dificuldade no aprendizado relacionado à utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, onde foi prontamente realinhado com algumas atividades, como prática de aplicativos e sugestão de artigos para leitura, extrassala, aplicadas pelo professor formador. No último encontro foi realizada uma avaliação somativa individual, e os participantes puderam realizar se valendo de todos os conhecimentos construídos durante o programa, ao encontro do objetivo principal que era a formação dos docentes para a utilização do modelo TPACK, em sala de aula, no curso de Administração.

Esses dados, coletados por meio da observação, trouxeram inspirações juntamente com os dados colhidos no grupo focal, que aconteceu na semana seguinte à conclusão do curso. Serão retomados, posteriormente, nos eixos temáticos, na seção 4.4, seguinte.

No dia 06 de julho foi realizado o grupo focal, norteado por um roteiro (APÊNDICE C), no modo *on-line*, remoto, conforme demonstrado na Figura 9. Durante o grupo focal, o pesquisador colocou cada questão de maneira aberta à iniciativa individual em manifestar. A cada questão do roteiro, independente de fala em sequência, qualquer um dos cursistas poderia falar sobre seus sentimentos,

reflexões, sua posição como profissional da educação, sua relação com os discentes em sala, sua didática em sala de aula, sua relação enquanto professor, com a instituição, bem como percepção e a influência do programa de formação em que havia participado. Enquanto um docente expunha sobre uma determinada questão, abordada pelo pesquisador, também tinha espaço para os demais contribuírem na discussão daquele ponto específico. Sendo assim, houve uma participação maciça e bastante enriquecedora na coleta dos dados para futura discussão.

Dessa forma, as questões foram colocadas em sequência, primeiramente quanto ao conhecimento do conteúdo, depois sobre os conhecimentos pedagógico, pedagógico do conteúdo, tecnológico, tecnológico pedagógico, tecnológico de conteúdo e, por fim, sobre o conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo. As questões finais (8, 9 e 10) trataram das dificuldades na construção desses conhecimentos e do auxílio do programa de formação na superação dessas dificuldades; sobre as inspirações e experiências que o programa despertou; na utilização do modelo TPACK, em tempos de ensino remoto e para o retorno do ensino presencial. Finalmente, foi apresentada uma provocação à criatividade e inspiração dos docentes cursistas e algumas propostas para a inclusão em um próximo programa de formação docente, visando auxiliar na construção dos saberes docente e do conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo.

### **4.3 Eixos temáticos**

Os dados coletados a partir do grupo focal e da observação do pesquisador foram analisados, selecionados e organizados conforme a técnica de análise de conteúdo, ou seja, foram analisados para uma melhor compreensão de acordo com a percepção dos participantes cursistas sobre a necessidade de aprimorar e ampliar as bases dos conhecimentos Tecnológicos, Pedagógicos e dos Conteúdos, bem como a interlocução dessas bases de saberes docentes. A partir dessa análise, emergiram alguns aspectos julgados fundamentais. Esses eixos temáticos foram:

1. Base do Conhecimento do Conteúdo;
2. Base do Conhecimento Pedagógico;
3. Base do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo;
4. Base do Conhecimento Tecnológico;

5. Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico;
6. Base do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo;
7. Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo.

#### 4.3.1 Base do Conhecimento do Conteúdo

Durante o grupo focal, foram colhidos dados das falas dos participantes, que se posicionaram e contribuíram de acordo com o roteiro (APÊNDICE C), não de forma rigorosa, mas para melhor compreensão. Foi redigido aqui, na sequência do roteiro, ou seja, as questões da base dos conhecimentos de Conteúdo, Pedagógico e Tecnológico. Desta forma o pesquisador iniciou com as questões relacionadas ao conhecimento de Conteúdo: “O programa de formação auxiliou no conhecimento do conteúdo?” O participante P4 percebeu que “o curso não tinha o objetivo de tratar do seu conteúdo, mas despertou nele questões relacionadas ao conteúdo que aplica, como o conhecimento tecnológico e pedagógico”.

A concepção do pesquisador sobre essa base de conhecimento foi apresentada ao grupo de docentes cursistas, pelo professor formador, no primeiro encontro do curso, enfatizado por Mishra e Koehler (2006), o ensino de um conteúdo pelo professor passa pelo seu conhecimento e compreensão sobre aquele conteúdo, o que se constitui como condição necessária para a formação do professor, seja essa formação inicial ou continuada. Portanto, faz-se necessário que os professores cursistas, segundo Masetto (2003), desenvolvam reflexões sobre a necessidade de o professor ter o domínio do conhecimento de determinada área para a realização de suas aulas, o qual passa pelo conhecimento do conteúdo a ser ensinado.

Oliveira (2020) amplia e subdivide a base do conhecimento do conteúdo em: conhecimento de conteúdo na preparação das aulas e conhecimento de conteúdo com foco no aprendizado do aluno, onde o conhecimento na preparação das aulas está na reflexão, significando olhar por vários ângulos, enquanto o conhecimento de conteúdo com foco na aprendizagem dos alunos, reflete sobre o conhecimento de conteúdo e do pensamento do aluno, sendo esse último, essencial no processo de aprendizagem.

O participante P8 afirmou que “foi muito importante principalmente para mim, em relação a questão didática de seu conteúdo, utilizando plano de aula, voltado para as DCNs do curso no que tange ao conhecimento, competências e habilidades,

propostos nessas novas DCNs”, indo ao encontro da fala do participante P2. Ao externalizar essas concepções, os participantes consideraram a importância da atualização do conhecimento de conteúdo, na preparação e condução das aulas. Assim também se refere Masetto (2003), que defende uma busca por informações atualizadas, por meio de diferentes canais de pesquisa, formação, experiência, dentre outros, o que pode se tornar um diferencial na formação continuada dos professores. Complementando, o docente P7 considera que “com o curso conseguimos fazer um diagnóstico daquilo que fazemos e o que poderíamos fazer, ou seja, melhorar”. Dessa forma pôde-se perfeitamente evidenciar a necessidade da construção constante de oficinas e cursos que possam potencializar a base do conhecimento do conteúdo, por iniciativa do próprio docente, conforme defende Masetto (2003).

Nota-se que, apesar dos participantes cursistas terem concordado, e concordado plenamente, nas afirmativas do questionário de diagnóstico, alguns pontos sobre a base do conhecimento de Conteúdo foram levantados na observação, assim como no grupo focal. Dessa forma, vale reafirmar sobre a necessidade do realinhamento da base do conhecimento do conteúdo com as novas DCNs do curso e dos planos de aula, conforme apresentado pelo professor formador e ilustrado com a taxonomia de Bloom, a ser discutido na próxima categoria.

Destacam Born, Prado e Felipe (2019) a definição Shulman, que chama a atenção para um aspecto muito próprio da profissão docente: ela vai além do simples acúmulo de saberes sobre uma determinada área. Como exemplo, Born, Prado e Felipe (2019, p. 4) enfatizam:

não é a mesma coisa compreender o que é gravidade dentro da física e ensinar o que é gravidade. Para ensinar é preciso refletir sobre múltiplas formas pelas quais esse conceito pode ser representado e aprendido, bem como quais são as estratégias de ensino e experiências de aprendizagem mais produtivas para que todos os alunos desenvolvam uma compreensão sobre o conteúdo. Além disso, cabe ao professor identificar quais são as incompreensões recorrentes dos alunos, sabendo como lidar com elas. Por fim, o docente precisa saber como articular as diversas identidades dos estudantes e seus conhecimentos prévios com o objeto do conhecimento em si.

Entre outros pontos analisados, dentro da base do conhecimento do Conteúdo, em que o professor no ensino superior como profissional na área de Administração, por exemplo, tem como premissa de que esse conhecimento puro,

simplesmente, já é o bastante para “saber ensinar”. Porém, Shulman traz para reflexão que, para ensinar, é preciso uma compreensão mais profunda e elaborada do conteúdo, o que coloca o professor em outro patamar de conhecimento (BORN; PRADO; FELIPPE, 2019). Essa compreensão mais profunda tange às estruturas da disciplina, seus conceitos e princípios, bem como a compreensão das competências e habilidades. Tudo isso é de suma importância para que o profissional docente tenha uma visão mais ampla e profunda de sua área de atuação. Dessa forma, será capaz de ampliar e fortalecer a base do conhecimento do Conteúdo, fundamental para a construção desse conhecimento.

Durante a observação, pelo pesquisador, nos encontros do curso de formação, esse ponto foi bastante claro, na observação do item 2.4, do Roteiro de Observação do Programa de Formação Docente (APÊNDICE B): “Os participantes encontraram dificuldades com o conhecimento do conteúdo?”. Obviamente, o Programa de formação docente tinha como objetivo, dentre outros, a fundamentação teórica do TPACK, porém os participantes cursistas ratificaram suas afirmações do questionário de diagnóstico, despertando uma reflexão comum entre eles sobre a necessidade de formação específica do Conteúdo, no que tange à estrutura de suas respectivas disciplinas, bem como seus conceitos e princípios, além da compreensão das competências e habilidades exigidas para a profissão de Administrador, perpassando as experiências e a contextualização com as organizações.

#### 4.3.2 Base do Conhecimento Pedagógico

No que tange à base do conhecimento Pedagógico, e seguindo a sequência do roteiro do grupo focal, quando perguntado ao grupo: “O programa de formação influenciou no seu conhecimento pedagógico?”, o participante P8 expressou da seguinte forma:

Em relação à parte pedagógica, assim como eu, a maioria dos professores aqui, não tem formação de pedagogia. Aprendemos com os acertos e erros, e acho que mesmo uma pessoa formada em pedagogia, também vai aprender com os acertos e erros no dia a dia. Eu particularmente, fui pegando aquilo que os melhores professores tinham de melhor e trouxe para mim. Fiz um filtro e coloquei minha essência, e em cima disso, transformei isso aí para mim, no meu dia a dia.



Da mesma forma, P7 também disse trabalhar por anos, se reinventando e construindo um “modelo” considerado ideal para construir o conteúdo com um olhar pedagógico para suas aulas.

Diante das manifestações dos participantes e, considerando a capacidade do ser humano em aprender e se adaptar, que é a base do Conhecimento Pedagógico, aqui analisado, fica clara a atuação empírica dos participantes e a lacuna existente nesta base do Conhecimento. Apesar de alguns já lecionarem algumas disciplinas no nível superior por mais de uma década, e manifestarem, no questionário prévio, serem capazes de ajudar seus alunos a monitorar sua própria aprendizagem, bem como serem capazes de ajudar seus alunos a refletirem sobre suas estratégias de aprendizagem, nota-se a necessidade da formação continuada por parte dos cursistas, para o aprimoramento dessa base do conhecimento.

Durante a observação, pelo pesquisador, nos encontros do curso de formação, o quesito 2.3. “Os participantes encontram dificuldades com o conhecimento tecnológico?”, do Roteiro de Observação do Programa de Formação Docente (APÊNDICE B), é notório o esforço de cada participante nos planos de ensino e planos de aula, ao buscar novos métodos de ensino-aprendizagem que possam atender a capacidade cognitiva dos alunos. De forma intencional, os participantes mostram uma consonância com o conceito de Mishra e Koehler (2006), que definem o Conhecimento Pedagógico da seguinte maneira:

Conhecimento pedagógico é um profundo conhecimento sobre os processos, práticas e métodos de ensino e aprendizagem e como se envolvem, entre outras coisas, em geral propósitos educacionais, valores e objetivos. Esta é uma forma genérica de conhecimento que está envolvida em todas as questões de aprendizagem dos alunos, gestão da sala de aula, desenvolvimento de plano de aula, implementação e avaliação do estudante. Ele inclui conhecimentos sobre as técnicas ou métodos a serem usados em sala de aula, a natureza do público-alvo e as estratégias para avaliar a compreensão do aluno. Um professor com profundo conhecimento pedagógico entende como os alunos constroem o conhecimento, adquirirão habilidades e desenvolvem hábitos mentais e disposição positiva para a aprendizagem. Como tal, o conhecimento pedagógico requer uma compreensão das capacidades cognitivas, sociais e teorias de desenvolvimento da aprendizagem e como elas se aplicam aos estudantes na sala de aula. (MISHRA; KOEHLER, 2006, p. 1026-1027).

Os participantes P5 e P7 relataram suas percepções com relação ao conhecimento pedagógico e sobre a influência do curso, porém, ressaltaram que os alunos não têm o hábito da leitura prévia, o que dificulta no momento da aula, pois a

grande maioria chega para a aula sem ter realizado a pré-aula, não percebendo que ela é parte do processo de aprendizagem. Essa dificuldade ficou evidente também, na observação pelo pesquisador, na realização do plano de aula do professor, pois considera um conhecimento prévio, pelo aluno, em relação ao conteúdo a ser ministrado na aula. Isso vai ao encontro de Mishra e Koehler (2006), que afirmam ser o conhecimento pedagógico formado por processos e metodologias usados pelo docente na preparação e condução das aulas, levando em consideração os conhecimentos trazidos pelos seus alunos. Além do conhecimento explícito, também deve ser considerado o conhecimento tácito, pois esses conhecimentos dão margem para algo novo durante as aulas e vão ao encontro dos outros saberes docentes.

O participante P5 afirmou, durante a entrevista coletiva, sobre a importância da base do Conhecimento Pedagógico pelo docente, pois, segundo ele, é fundamental para a transmissão efetiva do conteúdo, bem como para auxiliar os seus alunos na construção do conhecimento, em suas aulas.

Nessa reflexão do participante P5, Oliveira (2020) ressalta ser esse domínio da pedagogia para elaborar o plano de aula, é essencial ao docente, conforme afirma Masetto (2003), em se tratando do processo de ensino-aprendizagem no nível superior. Oliveira (2020) ressalta ainda que “os Conhecimentos Pedagógicos, consoante ao que postulam Freire e Carneiro (2012), permitem aos professores articularem os saberes específicos da área em que atuam”.

A preocupação mostrada pelos participantes com relação à didática, ou seja, buscando sua melhor técnica para transmitir um determinado conteúdo, e conseqüentemente contribuir para a construção do conhecimento, no processo de ensino-aprendizagem, também foi evidenciada na observação, pelo pesquisador, de forma unânime pelos cursistas.

#### 4.3.3 Base do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

Nesse contexto de base do Conhecimento Pedagógico, aliado à base do Conhecimento do Conteúdo, faz-se necessário mostrar, na pesquisa, durante a observação nos encontros do curso de formação docente, que os cursistas que possuem o Conhecimento de Conteúdo, buscam, de forma continuada, ampliar o Conhecimento Pedagógico. Porém, apesar de ensinarem “à sua maneira”, como relatado pelo participante cursista P1, ainda não tinham tido esse contato literal do

Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK). Nas reflexões durante o programa de formação, bem como no grupo focal, os participantes trouxeram exemplos de aplicação do PCK. Ou seja, de maneira empírica, todos fizeram uso, de alguma forma, dessa teoria de Shulman. De Almeida *et al.* (2019, p.133) afirma,

Para Shulman (1987), era necessário centrar a atenção na base do conhecimento necessário ao ensino, suas fontes e, também, na complexidade do processo pedagógico, dado que, faltavam estudos que tentassem elucidar o caráter desse conhecimento, o que implicava questionar o que os professores sabiam (ou não) a respeito daquilo que lhes permitia ensinar de certa maneira.

O Conhecimento específico, que é a interseção das bases do Conhecimento do Conteúdo e do Conhecimento Pedagógico, desenvolvido por Shulman, trouxe para os cursistas uma nova literatura do Conhecimento. Sobre esse Conhecimento (PCK), Shulman (1987) exemplifica da seguinte maneira:

[...] é esperado que um matemático entenda matemática ou um especialista historiador compreenda história. Mas a chave para distinguir a base do conhecimento de ensino situa na interseção de conteúdo e pedagogia, na capacidade do professor para transformar o conhecimento do conteúdo que ele possui em formas que são pedagogicamente poderosas e agora adaptadas às variações, capacidades e antecedentes apresentados pelos alunos. (Shulman, 1987, p. 15).

A representação gráfica do PCK está apresentada na Figura 1, seção 2 deste trabalho.

As manifestações dos professores nessas questões apresentadas no grupo focal levam a uma reflexão sobre como o curso auxiliou no conhecimento pedagógico de conteúdo. Além das habilidades e experiência dos docentes cursistas em criar formas diferentes de ensinar, o curso trouxe uma nova inspiração e criatividade, mesmo sem o uso das tecnologias, pois perceberam que os alunos aprendem de forma diferente e em tempos diferentes.

#### 4.3.4 Base do Conhecimento Tecnológico

Na base do Conhecimento Tecnológico a carência ficou mais evidente, como já percebido no questionário diagnóstico. A concordância quanto à necessidade da formação continuada do docente para enfrentar os desafios dos “novos alunos

digitais” foi clara, mas a partir da coleta de dados, na observação e no grupo focal, a análise evidenciou as dificuldades dos participantes cursistas, no que tange à base do Conhecimento Tecnológico.

Quando colocada a questão: “O programa de formação auxiliou no conhecimento Tecnológico”, na entrevista coletiva, o participante P3 declarou:

Tenho uma imensa dificuldade em trabalhar com isso (tecnologia), mas quando foi dada a tarefa me senti desafiado e busquei ajuda no departamento de tecnologia na educação, da faculdade, e fui extremamente amparado. Daí fiz um passo a passo para montar o exercício usando o Socrative. Foi muito proveitoso. (P3).

P3 completou sua fala manifestando uma preocupação com relação ao aluno, em achar que, usando a tecnologia, o professor não esteja querendo dar aula, pois pede para o aluno estudar em casa e usar “jogos” em sala de aula. Concluiu, dizendo: “o curso foi proveitoso e acredito ter condições de aprender muito sobre tecnologia para trabalhar em sala de aula”.

Ficaram evidentes, nas falas dos participantes, as dificuldades com a utilização e familiarização das tecnologias na educação. Porém, conforme afirma Moran (2007), as tecnologias vieram para modificar a escola e a universidade.

Para Mishra e Koehler (2006), Conhecimento Tecnológico é saber ensinar utilizando as tecnologias, fazendo o uso das ferramentas tecnológicas disponíveis, e não somente saber sobre as tecnologias. Portanto, quando o participante P3 manifestou sua dificuldade, também demonstrou atitude em buscar o aprimoramento, pois tem a convicção de que a tecnologia realmente veio para modificar o ensino superior, mesmo antes de sua participação no programa de formação em que participou.

A percepção que os docentes carregam sobre a tecnologia na educação ainda é um pouco incipiente. Há ainda uma preocupação de que o aluno não perceba a metodologia de ensino articulada à ferramenta tecnológica, dado que seu contato digital pode ser restrito a jogos lúdicos sem cunho educacional. Para isso, o docente deve conhecer as ferramentas tecnológicas e aplicá-las nas aulas, sempre orientado para o objetivo do conteúdo, escolhendo a melhor didática para aquela tecnologia, ou seja, apropriar-se das bases do modelo TAPCK.

Ao encontro do posicionamento do participante P3, o participante P1 relatou sobre a necessidade do exercício prático das tecnologias disponíveis para a utilização dentro e fora da sala de aula. Afirmou:

A maioria dos professores da instituição tem dificuldades na utilização e operacionalização dessas tecnologias. Por exemplo, para o conteúdo com conceitos usa-se uma tecnologia, e para disciplinas de cálculos já é uma outra tecnologia, e isso é uma percepção do professor. Por isso é necessário, não só esse programa com um conteúdo denso e sim tutoriais ou minicursos específicos para o uso das tecnologias. (P1).

Essa afirmativa corrobora os estudos de Padilha (2014) de que, para pôr em prática o Conhecimento Tecnológico durante as aulas, é necessário que os docentes conheçam as ferramentas e recursos tecnológicos e fazer adequações. Portanto, inserir os recursos tecnológicos no planejamento das aulas irá melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Oliveira (2020) afirma sobre a realidade atual das tecnologias nas salas de aulas, bem como as potencialidades e limitações pelos docentes em lidar com esse novo saber, consolidando com Cibotto (2015), que faz referência aos professores em sua formação inicial e à necessidade de desenvolverem hábitos de uso pedagógico das tecnologias, de modo a conseguir utilizá-las posteriormente nas aulas. Cibotto reconhece não ser tarefa fácil utilizar as tecnologias nas aulas, tendo em vista a necessidade de estarem preparados e atentos com relação aos alunos sobre suas habilidades em utilizar essas ferramentas. Embora a maioria dos alunos universitários sejam jovens nascidos neste milênio, nem todos podem ter essas habilidades com a tecnologia, não bastando apenas o domínio pelo professor.

O participante P4 destacou:

a importância da tecnologia na educação e que o curso em que participou, irá auxiliá-lo muito no seu trabalho docente, porém a tecnologia é uma ferramenta de apoio a aplicação didática do conteúdo, e devemos atentar para que não seja a protagonista do processo de ensino e aprendizagem, pois acredita que estamos numa fase de transição do ensino tradicional para o ensino ou educação 4.0. (P4).

O participante P4 ressalta sobre o ensino moderno, atual e que atenda às necessidades do aluno digital, nascido neste milênio, fazendo uma analogia do ensino e educação com a revolução industrial atual, a revolução 4.0.

Inferindo sobre o conhecimento tecnológico, tecnologias digitais e a transição, do ensino tradicional, Mishra e Koehler (2006, p. 1027-1028) definem:

Conhecimento Tecnológico (TK) é o conhecimento sobre as tecnologias padrão, como livros, giz e quadro-negro, e tecnologias mais avançadas, como a Internet e vídeo digital. Isto envolve as habilidades necessárias para operar determinadas tecnologias. No caso das tecnologias digitais, o que inclui o conhecimento de sistemas operacionais e hardware, bem como a capacidade de usar conjuntos padrão de ferramentas de software, tais como processadores de texto, planilhas, navegadores e e-mails. O TK inclui o conhecimento de como instalar e remover os dispositivos periféricos, instalar e remover programas, criar e arquivar documentos. Oficinas de tecnologia padrão e tutoriais tendem a se concentrar na aquisição de tais habilidades. Como a tecnologia está mudando continuamente, a natureza do TK também precisa mudar com o tempo. Por exemplo, muitos dos exemplos dados acima (sistemas operacionais, processadores de texto, navegadores etc.) certamente irão mudar, e talvez até mesmo desaparecer, nos próximos anos. A capacidade de aprender e se adaptar a novas tecnologias (independentemente do que são as tecnologias específicas) ainda será importante.

Existem, ainda, outros pontos fundamentais quando inserida tecnologia na educação, pois além da base do Conhecimento Tecnológico como parte do saber docente, enfrenta-se a resistência de parte dos professores, muitas vezes por comodismo, desinteresse ou mesmo por resistência a mudanças de parte dos docentes, assim como em toda instituição e/ou organização. Além disso, é necessário estrutura para a utilização dessas ferramentas tecnológicas para a educação, porém não foram tratadas nesta pesquisa, dada a complexidade do assunto.

#### 4.3.5 Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico

Ainda no que tange ao Conhecimento Tecnológico, faz-se necessário evoluir sobre a integração do TPK durante a realização do grupo focal, quando a questão foi: “O programa de formação auxiliou no conhecimento Tecnológico Pedagógico?”, ou seja, se o participante seria capaz de usar a tecnologia para introduzir os alunos em situações do mundo real, ou ajudar o aluno a usar a tecnologia para encontrar informações, ou então, usar a tecnologia para construir diferentes formas de representação. O cursista P7 falou:

Além dos conhecimentos construídos no curso de formação, a maneira em que fomos obrigados a aprender utilizar o conhecimento tecnológico

pedagógico, devido a pandemia, tornará mais fácil quando voltar as aulas presenciais. No próximo momento, os encontros com os alunos não terão mais distancias e as dúvidas poderão ser sanadas com vídeos que o professor poderá deixar disponível no AVA. (P7).

Durante o programa de formação docente, observado pelo pesquisador, foi aplicada uma atividade utilizando uma ferramenta tecnológica, o aplicativo “Socrative”. O participante P6 relatou estar satisfeito com o *feedback* instantâneo que pode ser dado ao aluno”. Segundo ele, “Isso trouxe uma facilidade muito grande, sem a necessidade de levar as tarefas para casa e fazer a leitura e avaliação. A partir do curso, começou a ter essa percepção que até então não tinha entendido”.

A integração do TPK é definida por Mishra e Koehler (2006) como indissociável, levando os docentes a uma reflexão sobre a utilização desses Conhecimentos de forma integrada, sendo essencial para fixar conteúdo. Porém, alguns professores admitem esses conhecimentos apenas de forma separada.

Sobre essa dificuldade encontrada pelos docentes na adaptação às mudanças provocadas pelas tecnologias, Moran (2007) evidencia não ser possível que as IES continuem utilizando a tecnologia separadamente do Conhecimento Tecnológico ou simplesmente de forma complementar, pois faz-se necessária uma atualização dos projetos pedagógicos dos cursos com o objetivo de integrar essas ferramentas nas aulas, considerando as diferentes situações de aprendizagem. Essa afirmativa vai ao encontro das novas DCNs dos cursos superiores de Administração, homologada em outubro de 2021.

#### 4.3.6 Base do Conhecimento Tecnológico do Conteúdo

A base do Conhecimento Tecnológico perpassa também a base do Conhecimento do Conteúdo, surgindo um novo componente do Conhecimento, o TCK. Mishra e Koehler (2006) consideram essa integração como compreender a utilização da tecnologia para ensinar um determinado conteúdo.

Com relação ao conhecimento Tecnológico de conteúdo, a questão apresentada no grupo focal foi: “o programa de formação docente auxiliou no Tecnológico do Conteúdo?”, ou seja, o programa auxiliou os participantes a, como usarem programas especificamente criados para a Administração, ou usar

tecnologias para pesquisar sobre administração, ou ainda usar tecnologias apropriadas para representar o conteúdo de Administração?

Nessa questão o participante P7, percebeu, após o curso, que ele “já utilizava a tecnologia para o conteúdo, ou seja, fazia pesquisas e em sua disciplina, com conteúdo bastante prático, recorria as ferramentas oferecidas pela instituição, como jogos de empresas, bem como, outras tecnologias disponibilizadas gratuitamente pelo SEBRAE”.

O participante P2 fez a seguinte colocação em relação a essa questão:

Eu penso que o professor formador, trouxe algumas ferramentas para nós, através daquela obra<sup>3</sup> indicada, com 37 ferramentas, mas eu acho ainda que o negócio vai mais além. Eu acho que vai caber aos professores se atualizarem constantemente, não só em relação ao conhecimento da sua disciplina, mas doravante relacionada à questão tecnológica. Por quê? Porque nós vemos desenvolvimento de aplicativos todos os dias. Então hoje nós temos um aplicativo para utilizar numa determinada disciplina, mas amanhã poderemos ter um outro melhor. Resumindo, não há uma fórmula mágica ou uma receita de bolo. Vai depender de cada um, se atualizar em relação a isso. (P2).

Portanto, para a utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, é essencial que o docente busque um aprimoramento contínuo, dada a velocidade da atualização tecnológica, com o aparecimento diário de novos aplicativos, jogos, dentre outras ferramentas, inclusive gratuitas, que visam à consulta e transmissão do conteúdo. Mishra e Koehler (2006) consideram que as ferramentas tecnológicas são úteis ao colocarem em prática o conteúdo de modo que os alunos compreendam os conceitos a serem estudados.

#### 4.3.7 Base do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo

No que tange a interseção da base dos três Conhecimentos analisados nesta seção, foi evidente, durante a realização do grupo focal, as inspirações e expectativas geradas pelo programa de formação docente. Quando colocada a questão sobre o conhecimento Tecnológico Pedagógico do conteúdo e, “como o programa de formação auxiliou e quais foram as dificuldades na construção desse conhecimento?”, obteve-se algumas falas de grande parte dos docentes cursistas no

---

<sup>3</sup> Obra - livro “A sala de aula Inovadora, de Fausto Camargo e Thuinie Daros (2018).



sentido de já utilizarem alguns dos conhecimentos conjuntamente, porém desconheciam a teoria sobre os três saberes adjacentes, bem como não inferiram sobre a existência um estudo e literatura específico, principalmente no que tange ao TPACK, para o processo de ensino e aprendizagem ao conteúdo de Administração. O participante P1 disse:

O programa de formação me orientou sim, e como acabaram de mencionar, até eu mesmo percebi que alguns dos conteúdos, eu aplico, mesmo sem perceber, e isso foi interessante, pois o curso foi valido sim, porque muitas ferramentas tecnológicas, passamos a conhecer e isso nos instigou a ter essa percepção sobre o uso desses três fatores juntos e pensar em qual ferramenta, qual disciplina ou qual conteúdo posso usar determinada didática, ou seja, vai ser possível usar ou não, talvez em algum momento não vai ter como. Isso também, vai ao encontro do que o P2 acabou de mencionar, que é a questão do treinamento constante, por iniciativa da faculdade. (P1).

Além do docente P1, os participantes P2 e P8 afirmaram sobre a necessidade da formação continuada para o conhecimento de várias ferramentas tecnológicas, bem como de metodologias pedagógicas, a fim de aproximar e familiarizar, pois as mudanças são constantes e muito rápidas, e esse aprendizado constante faz com que se possa aprender a conviver de forma natural com esses três conhecimentos.

Sobre a possibilidade da utilização do modelo TPACK no ensino superior, especificamente para o curso de Administração, sua aprovação foi unânime e incontestada pelos participantes. Mishra e Koehler (2006) afirmam que o desenvolvimento de uma teoria para fundamentar a integração das tecnologias na educação é complexo e exige dos docentes uma compreensão das relações existentes nos diferenciados contextos em que os currículos, a política educativa, os alunos os professores e as salas de aula, são muito específicos.

Ainda no grupo focal, o participante P8 manifestou ter aprendido muito sobre o TPACK durante o curso, afirmando que estender essa formação para os demais docentes da Instituição será muito importante para a qualidade do ensino. Também apontou como uma grande dificuldade, elaborar os planos de aulas detalhadamente, ou seja, montar aula por aula, porém justifica-se pelo resultado e *feedback*, que será muito grande. Finalizou demonstrando sua dificuldade de colocar em prática em alguns momentos de sua disciplina, que envolve muito cálculo (P8 trabalha com disciplina de formação de custos).

Já o participante P4, voltando ao que foi colocado no que auxiliou, quais foram as dificuldades, e em que o curso pode superar essas dificuldades, expos

conhecer alguns saberes apresentados, que colocava em prática, mas não sabia os termos técnicos, afirmando ser possível utilizar diversas aplicações em sala, elevando assim, o nível das aulas a outro patamar de qualidade em todo o processo de aprendizagem, desde um questionário prévio até a avaliação. (P4).

O curso contribuiu para que ele saísse da zona de conforto, pois “vive tropeçando com as tecnologias e está disposto a aprender mais sobre essa nova cultura” (P4). Concluindo, o participante P8 acrescentou:

No presencial, acho que talvez você e alguns outros já trabalhavam com a questão da tecnologia envolvida, que faz parte do TPACK, encontrando aí o equilíbrio. O que eu posso falar da experiência que eu tive, até o momento, foi na parte virtual. Eu acredito agora que com o aprimoramento que nós tivemos, de forma mais detalhada e esmiuçada do TPACK, a hora que voltar para parte presencial, utilizando aí um pouco um pouco da tecnologia que o professor formador nos passou, e de alguns aplicativos que ainda estão por vir, e do conhecimento que aprimorei e apliquei todo meu conteúdo, nunca mais pego no giz. Então eu acredito que numa sala de aula, agora presencial, eu consigo evoluir muito mais conteúdo porque eu não vou ficar perdendo tempo, pois este conteúdo será passado para o aluno usando a tecnologia, para poder fazer uma sala invertida. Quando voltarmos para o presencial, não seremos mais os mesmos, seremos melhores ainda. (P8).

Finalizando o grupo focal, as últimas questões norteadoras colocadas foram com relação às inspirações e experiências criadas no curso de formação TPACK no ensino presencial e remoto, e quais seriam as propostas dos participantes para que possam ser apreciadas e, se possível, incluídas no programa, com a finalidade de facilitar a construção do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo.

O participante P2 ressaltou a importância do curso, enfatizando que após essa formação eles estão caminhando para um salto na qualidade do ensino na instituição. Estão conseguindo assimilar, e isso terá um efeito muito positivo.

Observou-se, neste programa de formação, uma clara tendência dos participantes em buscarem a formação continuada, elemento fundamental ao docente atual, com o objetivo de atender aos anseios dos alunos nativos digitais, que buscam o conhecimento nos mais diversos canais digitais disponíveis em suas mãos.

## SEÇÃO V

### 5 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS

---

*Esta última seção, traz a experiência vivenciada, retomando os objetivos gerais e específicos da pesquisa com base na análise dos dados, estabelecendo uma reflexão do objeto de estudo e de algumas perspectivas futuras.*

---

O presente estudo se desenvolveu com a finalidade de analisar o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo de docentes de um curso superior em Administração e como um programa de formação desses professores pode ampliar e fortalecer esses Conhecimentos. Ao realizar o diagnóstico junto aos docentes, todos mostraram possuir Conhecimento do Conteúdo de suas respectivas disciplinas. Porém, quando analisados sobre as demais bases dos Conhecimentos que compõe o TPACK, ou seja, o Conhecimento Pedagógico, o Conhecimento Tecnológico, o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, o Conhecimento Tecnológico Pedagógico, o Conhecimento Tecnológico do Conteúdo, e, por fim, o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, ficou evidente possuírem uma noção somente sobre o Conhecimento Pedagógico e o Conhecimento Tecnológico, no que tange aos demais conhecimentos, ou seja, da intersecção desses conhecimentos, a maioria demonstrou desconhecer. A partir desse diagnóstico foi criado um programa para formação de professores na construção do conhecimento do TPACK.

O Programa de formação docente evidenciou a necessidade da formação continuada, pelos professores, a fim de atender aos anseios do aluno conectado, bem como para a sua atualização no que tange à base do conhecimento TPACK. Essa formação continuada pode ser por iniciativa do docente, buscando o aprimoramento desses saberes, como ocorre no aperfeiçoamento do conteúdo de sua profissão, bem como por iniciativa da IES em que atua.

Ficou evidenciado, na pesquisa, que os participantes ficaram entusiasmados, motivados e inspirados a desenvolverem suas aulas de forma mais dinâmica, apropriando-se dos recursos tecnológicos para atenderem as exigências desse aluno conectado.

Destacou-se também, neste estudo, a importância do professor, em planejar suas aulas, utilizando os “novos” Conhecimentos apresentados, durante o curso de formação, ou seja, a intersecção dos Conhecimentos do Conteúdo, Pedagógico e Tecnológico, bem como colocando o aluno como protagonista, na construção da aprendizagem, desvinculando-se dos aspectos metodológicos da pedagogia tradicional. Para cumprir esse papel, evidenciou-se que o docente precisa surpreender e cativar os alunos, trazendo situações reais que possam estimular a criatividade e a imaginação desses alunos para entrarem no mercado de trabalho já com experiências vividas nas IES. Para tanto, é essencial que o docente tenha habilidade em desempenhar seu trabalho, apropriando-se do TPACK, de maneira que suas aulas sejam interativas, construtivas e colaborativas, pois a educação vem se desenvolvendo de forma muito rápida e profunda, num processo complexo, exigindo do docente investimento em sua formação, com a finalidade de acompanhar essa mudança significativa para a formação de profissionais competentes.

A complexidade do mundo moderno reflete também na educação, pois a velocidade da informação e da comunicação – ou seja, das TIDIC no ensino – têm mostrado o quão importante é o processo contínuo de formação docente para o fortalecimento e ampliação dos saberes para o professor. Segundo Moran (2007), essa complexidade do processo leva à necessidade de profundas e estruturais mudanças na educação, tanto na formação continuada dos docentes para que possam ampliar e aprimorar seus conhecimentos em tecnologias e pedagogia, como em investimentos para as estruturas físicas das instituições de ensino. Porém, a mudança na educação vem acontecendo aquém a velocidade da tecnologia atual, exigindo mais ainda do professor.

A experiência vivida pelo pesquisador, nesta pesquisa intervenção, bem como a busca pelo embasamento teórico da pesquisa, levou ao desenvolvimento dos eixos temáticos apresentados nas bases dos conhecimentos do TPACK. Porém, é relevante enfatizar alguns que se perfizeram durante essa experiência, como: a formação continuada dos docentes, a capacidade de síntese e avaliação do TPACK, pelos docentes, e a compreensão do “novo” aluno, ou seja, do aluno conectado.

Com relação à formação continuada dos professores, percebe-se claramente a necessidade de os profissionais buscarem não só o aprimoramento da base do conhecimento do conteúdo, na área em que atuam, mas também das bases

dos conhecimentos tecnológico e pedagógico. Desse modo, poderão atender não só as necessidades do mercado em que atuam, mas principalmente o seu público-alvo: o aluno do ensino superior.

Já para a capacidade de síntese e avaliação do TPACK, evidencia-se a contribuição prodigiosa que o modelo TPACK traz aos docentes na construção do conhecimento, contribuindo para o processo cognitivo e de aprendizagem, com situações que se assemelham à realidade a ser enfrentada pelos alunos do ensino superior no mercado em que atuarão.

No que tange à compreensão do “novo” aluno, ou seja, o aluno conectado, é notória a transformação em seu comportamento, devido à evolução tecnológica percebida nessas últimas décadas. Além disso, com a instauração mundial da pandemia de Covid-19, detectou-se uma mudança radical no perfil desse aluno e na forma de ensinar e aprender percebida por ele. Forçosamente, todos foram obrigados a acelerar o uso das TDIC nesse processo. Destaca-se, ainda, a carência de recursos nas estruturas das Instituições, pois as características da escola tradicional ainda estão impregnadas na cultura brasileira, impactando negativamente em investimentos na infraestrutura das instituições de ensino.

Finalizando, esta pesquisa indica a necessidade de expansão do trabalho para maiores pesquisas sobre a formação continuada do professor, utilizando o modelo TPACK, bem como um aprofundamento nos conhecimentos híbridos, como o Pedagógico do Conteúdo desenvolvido por Shulman, e, posteriormente, o Conhecimento Tecnológico Pedagógico, o Conhecimento Tecnológico do Conteúdo e o Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo, incorporados por Mishra e Koehler (2006).

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Marta Mateus de. Formação pedagógica e desenvolvimento profissional no ensino superior: perspectivas de docentes. **Revista Brasileira de Educação**, v. 25, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-24782019250008>.
- ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de *et al.* Categorias teóricas de Shulman: revisão integrativa no campo da formação docente. **Cadernos de Pesquisa** [online], v. 49, n. 174, p. 130-149, 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/198053146654>.
- ALMEIDA, Vera Lúcia Carneiro de. **A (re)construção dos saberes dos professores bacharéis e o uso de metodologias ativas na Universidade Federal de Sergipe em Lagarto**. 2018. 239 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, 2018. Disponível em: <http://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/8127>. Acesso em: 21 jun. 2021.
- BARROS, Conceição de Maria Pinheiro; DIAS, Ana Maria Lorio; CABRAL, Augusto César de Aquino Cabral. Ações de formação docente institucionais: quais as contribuições para a constituição do docente-bacharel? **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 27, n. 103, 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002701476>.
- BORN, Bárbara Barbosa; PRADO, Ana Pires do; FELIPPE, Janaína Mourão Freire Gori. Profissionalismo docente e estratégias para seu fortalecimento: entrevista com Lee Shuman. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p.1-22, 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945002003>.
- BRASIL. Ministério da Educação. **História**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/97-conhecaomec-1447013193/omec-1749236901/2-historia>. Acesso em: 12 out. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 438/2020, de 13 de outubro de 2021**. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração. Brasília, 2021a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=154111-pces438-20-1&category\\_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=154111-pces438-20-1&category_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 2 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 5, de 14 de outubro de 2021**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração. Brasília, 2021b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=212931-rces005-21&category\\_slug=outubro-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=212931-rces005-21&category_slug=outubro-2021-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 2 nov. 2021.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.
- CIBOTTO, Rosefran Adriano Gonçalves. **O uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação na formação de professores**: uma experiência na

licenciatura em matemática. 2015. 272 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

CIBOTTO, Rosefran Adriano Gonzales; OLIVEIRA, Rosa Maria M. Anunciato. TPACK – Conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo: uma revisão teórica. **Imagens da Educação**, v. 7, n. 2, p. 11-23, jun. 2017.

COLLING, Juliane. **Perspectivas de articulação dos conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e do conteúdo na formação inicial de professores de matemática**. 2017. 166 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2017. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/1668/1/COLLING.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

CUNHA, Luísa Margarida Antunes da. **Modelos Rasch e esclas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**. Dissertação (Mestrado em Probabilidades e Estatísticas) – Universidade de Lisboa, 2007. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1229/1/18914\\_ULFC072532\\_TM.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1229/1/18914_ULFC072532_TM.pdf). Acesso em: 4 out. 21.

DAMIANI, Magda Floriana *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 45, p. 57-67, maio, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822>. Acesso em: 21 out. 2021.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Tradução de Anísio Teixeira. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976.

DIAS, Vagner Silva *et al.* Tecnologias da informação e comunicação (tics) e a inovação das políticas públicas educacionais. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 11, p. 90819-90837, nov. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/20293/16231>. Acesso em: 30 out. 2021.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Vairo. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>.

FERREIRA, Helenice Mirabelli Cassino. **Dinâmicas de uma juventude conectada: A mediação dos dispositivos móveis nos processos de aprender-ensinar**. 2014. 274 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/10367>. Acesso em: 21 out. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Ludmila de Almeida; CARNEIRO, Isabel Magda Said Pierre. Reflexões sobre o trabalho docente do professor bacharel: perspectivas para a formação continuada. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO –

ENDIPE, 16., 2012, Campinas. **Anais [...]**. São Paulo, Campinas: 2012. p. 3838-3859.

FREITAS, Sirley Leite; PACÍFICO, Juracy Machado Pacifico. Formação continuada: um estudo colaborativo com professores do ensino médio de Rondônia. **Interações**, Campo Grande, v. 21, n. 1, 2020. DOI <https://doi.org/10.20435/inter.v21i1.1953>.

GATTI, Bernadete Angelina. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan./abr. 2004. DOI <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000100002>.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KOEHLER, Matthew J.; MISHRA, Punya. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, v. 9, n. 1, p. 60-70, 2009.

LACERDA, Flávia Cristina Barbosa; SANTOS, Letícia Machado dos. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 23, n. 3, 2018. DOI <https://doi.org/10.1590/S1414-40772018000300003>.

LEAL, Sérgio Henrique; NOVAIS, Robson Macedo; FERNANDEZ, Carmen. Conhecimento pedagógico do conteúdo de “estrutura da matéria” de uma professora de química experiente em aulas de química geral. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 3, p. 725-742, 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/1516-731320150030013>.

LE BOTERF, Guy. **Construire les compétences individuelles et collectives**. Paris: Editions d'organisation, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, Bárbara Grace Tobaldini *et al.* Undergraduate education during pandemic times versus the (mis) orientation of official documents. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. 1-25, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5193>. Acesso em: 22 jun. 2021.

LOPES, Rosemara Perpétua; FURKÖTHER, Mônica. Do projeto pedagógico à aula universitária: aprender a ensinar com TDIC em curso de licenciatura em matemática. **Educação em Revista**, v. 36, p. 1-20, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-4698220954..>

LOURENÇO, Cléria Donizete da Silva; LIMA, Manolita Correia; NARCISO, Eliza Rezende Pinto. Formação pedagógica no ensino superior: o que diz a legislação e a literatura em educação e administração? **Avaliação: Revista da Avaliação da**



**Educação Superior**, Campinas, v. 21, n. 3, p. 691-718, 2016. DOI <https://doi.org/10.1590/S1414-40772016000300003>. Acesso em: 22 jun. 2021.

MARTINEZ, Renata de Souza. **Ações organizacionais e formação continuada para ação docente no ensino superior**. 2019. 97 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2019. Disponível em: [https://agendapos.fclar.unesp.br/agenda-pos/educacao\\_escolar/5013.pdf](https://agendapos.fclar.unesp.br/agenda-pos/educacao_escolar/5013.pdf). Acesso em: 20 jun. 2021.

MARTINS, Antônio Carlos Pereira. Ensino superior no Brasil: da descoberta aos dias atuais. **Acta Cirúrgica Brasileira**. 2002, v. 17, p. 04-06. 2002. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-86502002000900001>.

MASETTO, Marcos Tarciso. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. In: MASETTO, Marcos Tarciso (org.). **Docência na universidade**. Campinas: Papyrus, 2003.

MATTAR, João. **Metodologias ativas**: para a educação presencial, *blended* e a distância. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MEDEIROS, Magnólia Maria; QUEIROZ, Maria Jane. TICs na educação: o uso de software livre na promoção da acessibilidade. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 14, p. 1-11, jun. 2018. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/6875>. Acesso em: 23 jun. 2021.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete manifesto dos pioneiros da educação nova. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em: <https://www.educabrasil.com.br/manifesto-dos-pioneiros-da-educacao-nova/>. Acesso em: 4 dez. 2021.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. DOI: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x. 2006.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia Maria Martins; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação & Pesquisa**, v. 45, p. 1-17, 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945180201>.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papyrus, 2007.

MORGAN, D. L. **Focus group as qualitative research**. London: Sage, 1997.

MOSCARDINI, Ticiane Nunes; KLEIN, Amarolinda. Educação corporativa e desenvolvimento de lideranças em empresas multisite. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 1, p. 84-106, 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151879>. Acesso em: 23 jun. 2021.

NAGUMO, Estevon. **O uso do aparelho celular dos estudantes na escola**. 2014. 100 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/16856>. Acesso em: 23 jun. 2021.

NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz. **A dialética dos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos tecnológicos e suas contribuições para a ação docente e para o processo de aprendizagem apoiados por um ambiente virtual**. 2014. 286 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

OLIVEIRA, André Luiz Martins de. **Tecnologias digitais no ensino superior: Inovação com a TPACK**. Curitiba: Appris, 2020.

PADILHA, Andrea da Silva Castagini. **O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no contexto da aprendizagem significativa para o ensino de ciências**. 2014. 166 f. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/948>. Acesso em: 21 jun. 2021.

PAIVA, Dieter Sergei Sardeli de. **A docência no ensino superior de Administração: o paradigma do professor reflexivo**. 2005. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13817/1/DocenciaEnsinoSuperior.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

RIGO, Rosa Maria; MOREIRA, José António Marques Moreira; VITÓRIA, Maria Inês Côrte. Engagement acadêmico no ensino superior: Premissa pedagógica para o desenvolvimento de competências transferíveis. **Educação em Revista**, v. 36, p. 1-16, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-4698217239>.

ROLANDO, Luiz Gustavo Ribeiro *et al.* Evidências de validade da versão adaptada para o português do questionário TPACK *survey for meaningful learning*. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 17, n. 1, p. 37-47, 2018. Disponível em: <https://bityli.com/ik9gub>. Acesso em: 25 set. 2020.

ROSA, Glaucia Silva da. **A reconstrução de sentidos sobre as tecnologias digitais na formação docente**. 2016. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário La Salle, Canoas, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unilasalle.edu.br/handle/11690/630>. Acesso em: 21 jun. 2021.

ROZA, Marcelo Pedroso da. **Processos de aprendizagem e auto(trans)formação docente em ambiente digital imersivo (ADI): convergência e novas coreografias no ensino superior**. 2018. 145 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/16254>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SAMPAIO, Patrícia Alexandra da Silva Ribeiro; COUTINHO, Clara Pereira. O professor como construtor do currículo: integração da tecnologia em atividades de aprendizagem de matemática. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 62, p. 635-661, 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/S1413-24782015206205>.

SAVIANI, Demerval. **Pedagogia histórico-crítica**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

SHULMAN, Lee. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, v. 12, n. 2, p. 4-14, 1986. Disponível em: [http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman\\_1986.pdf](http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman_1986.pdf). Acesso em: 1 out. 2020.

SHULMAN, Lee. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-23, abr. 1987. Disponível em: <https://hepgjournals.org/doi/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>. Acesso em: 1 out. 2020.

SOBRAL, Rosely Cândida. **A formação para docência em administração no Brasil: os saberes docentes em uma universidade de fronteira**. 2019. 170 f. Tese (Doutorado em Sociedade, Cultura e Fronteiras) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2019. Disponível em: [http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4714/5/Rosely\\_Candida\\_Sobral\\_2019.pdf](http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/4714/5/Rosely_Candida_Sobral_2019.pdf). Acesso em: 21 jun. 2021.

SOUZA, Kellcia; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Educação e Filosofia**, v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017. DOI <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.issn.0102-6801.v31n61a2017-p21a44>.

SOUZA-SILVA, Jader C. de; DAVEL, Eduardo. Concepções, práticas e desafios na formação do professor: examinando o caso do ensino superior de administração no Brasil. **Organizações & Sociedade**, v. 12, n. 35, p. 113-134, 2005. DOI <https://doi.org/10.1590/S1984-92302005000400007>.

TRAD, Leny A. Bomfim. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 19, n. 3 p. 777-796, 2009. DOI <https://doi.org/10.1590/S0103-73312009000300013>.

VALLE, Luciene Angélica Cardoso. **Um olhar sobre a integração de tecnologias digitais e os conhecimentos profissionais do professor durante a ação pedagógica**. 2020. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020. Disponível

em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/350986>. Acesso em: 21 jun. 2021.

XAVIER, Allan Moreira; STEIL, Leonardo José. Formação continuada de professores em exercício no Ensino Superior. **Pro-Posições**, v. 29, n. 3, 2018. DOI <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2016-0151>.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PRÉVIO

### Parte I – Perfil do participante

Idade:	
Formação acadêmica:	
Título (Esp. Me. Dr.):	
Quais os cursos você leciona, na Unifio?	
Atividade principal:	
Leciona em outras instituições de ensino? (Se sim, quais?)	
Nome (caso queira se identificar)	

### Parte II – Questionário de conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo

O questionário abaixo foi adaptado para a Área de Administração, tendo como fonte o artigo ROLANDO, Luiz Gustavo Ribeiro *et al.* Evidências de validade da versão adaptada para o português do questionário TPACK *survey for meaningful learning*. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 17, n. 1, p. 37-47, 2018. Disponível em: <https://bitly.com/ik9gub>. Acesso em: 25 set. 2020.

<b>Questionário Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo</b>				
Assinale o seu grau de concordância em relação as afirmativas abaixo, conforme a seguinte escala:				
(5) concordo totalmente				
(4) concordo				
(3) não concordo nem discordo				
(2) discordo				
(1) discordo totalmente				
<b>Conhecimento do Conteúdo (CC):</b>				
1 - CC1 – Eu possuo conhecimento suficiente sobre Administração.				
5 ( )	4 ( )	3 ( )	2 ( )	1 ( )

2 - CC2 – Eu consigo pensar sobre os conteúdos de Administração como um expert no assunto.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

3 - CC3 – Eu sou capaz de compreender profundamente os conteúdos de Administração.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

**Conhecimento Pedagógico (CP):**

4 - CP1 – Eu sou capaz de expandir a capacidade de pensar dos meus alunos, criando tarefas desafiadoras para eles.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

5 - CP2 – Eu sou capaz de orientar meus alunos a adotar estratégias de aprendizagem apropriadas.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

6 - CP3 – Eu sou capaz de ajudar meus alunos a monitorar sua própria aprendizagem.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

7 - CP4 – Eu sou capaz de ajudar meus alunos a refletir sobre suas estratégias de aprendizagem.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

8 - CP5 – Eu sou capaz de orientar meus alunos a discutir efetivamente durante trabalhos em grupo.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

**Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC):**

9 - CPC1 – Sem utilizar tecnologia, eu consigo lidar com os erros conceituais mais comuns que meus alunos possuem em Administração.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

10 - CPC2 – Sem utilizar tecnologia, eu sei como selecionar abordagens de ensino efetivas para orientar o pensamento e a aprendizagem dos alunos em Administração.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

11 - CPC3 – Sem utilizar tecnologia, eu consigo, de formas variadas, ajudar meus alunos a compreender o conhecimento administrativo.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

**Conhecimento Tecnológico (CT):**

12 - CT1 – Eu possuo habilidades técnicas para utilizar computadores efetivamente.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

13 - CT2 – Eu consigo aprender tecnologia facilmente.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

14 - CT3 – Eu sei resolver meus próprios problemas técnicos quando lido com tecnologia.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

15 - CT4 – Eu me mantenho atualizado sobre tecnologias novas e importantes.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

16 - CT5 – Eu sou capaz de criar páginas *web* (sites) na internet.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

17 - CT6 – Eu sou capaz de utilizar mídias sociais (por exemplo, Blog, Wiki, Facebook)

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

**Conhecimento Tecnológico Pedagógico (CTP):**

18 - CTP1 – Eu sou capaz de usar a tecnologia para introduzir meus alunos em situações do mundo real.



5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

19 - CTP2 – Eu sou capaz de ajudar meus alunos a utilizar tecnologia para encontrar mais informações por conta própria.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

20 - CTP3 – Eu sou capaz de ajudar meus alunos a utilizar tecnologia para planejar e monitorar sua própria aprendizagem.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

21 - CTP4 – Eu sou capaz de ajudar meus alunos a utilizar tecnologia para construir diferentes formas de representação do conhecimento (texto, gráfico, tabela, imagem, vídeo, história em quadrinhos, etc.)

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

22 - CTP5 – Eu sou capaz de ajudar meus alunos a colaborar entre si utilizando tecnologia.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

#### **Conhecimento Tecnológico do Conteúdo (CTC):**

23 - CTC1 – Eu consigo usar programas de computador especificamente criados para a Administração (dentro da minha área).

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

24 - CTC2 – Eu sou capaz de usar tecnologias para pesquisar sobre Administração.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

25 - CTC3 – Eu consigo utilizar tecnologias apropriadas (por exemplo, recursos multimídia, simuladores) para representar o conteúdo de Administração.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

#### **Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo CTPC:**

26 - CTPC1 – Eu sei como dar aulas que combinem de forma efetiva o conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

27 - CTPC2 – Eu consigo selecionar tecnologias para usar em minha sala de aula a fim de enriquecer o que eu ensino, como eu ensino e o que os alunos aprendem.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

28 - CTPC3 – Eu consigo usar na minha sala de aula estratégias que combinem conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

29 - CTPC4 – Eu sei atuar como líder, ajudando docentes do curso, a coordenar o uso de conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino.

5 ( )      4 ( )      3 ( )      2 ( )      1 ( )

Fonte: Adaptado de Rolando *et al.* (2018).

Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/img/revistas/avp/v17n1/06a01.jpg>

## **APÊNDICE B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO**

### **1. Planejamento**

- 1 O Projeto Político pedagógico do programa e a execução das aulas do programa estão coerentes?
- 2 Existe coerência entre o proposto no plano de aula e o que foi realizado na prática?
- 3 A estrutura física facilita o aprendizado aos participantes e está de acordo com o proposto pelo programa?

### **2. Docentes (participantes) com relação ao conteúdo apresentado.**

- 1 O conteúdo está sendo direcionado para atender as necessidades do conhecimento tecnológicos e pedagógico dos docentes participantes?
- 2 Os participantes encontram dificuldades com o conhecimento pedagógico?
- 3 Os participantes encontram dificuldades com o conhecimento tecnológico?
- 4 Os participantes encontram dificuldades com o conhecimento do conteúdo?
- 5 Os docentes participantes estão conseguindo expressando que aprenderam? Tiram dúvidas?

### **3. Docentes formadores em relação ao programa e ao conteúdo.**

- 1 Os objetivos do conteúdo foram anunciados de forma clara aos participantes?
- 2 As atividades práticas propostas estão aliadas ao objetivo do programa de formação de docentes?
- 3 Os professores formadores retomam o conhecimento pedagógico e tecnológico do conteúdo a cada aula, para facilitar o aprendizado aos participantes?
- 4 A tecnologia e demais recursos utilizados pelos formadores estão adequados ao conteúdo proposto?
- 5 Os formadores estimulam a interação entre os participantes para a troca de informação e construção conjunta do conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo?

### **4. Procedimentos metodológicos**

- 1 A prática pedagógica utilizada nas aulas contempla a metodologia ativa?
- 2 Existem metodologias em que são utilizadas situações semelhantes às encontradas pelos participantes em suas respectivas salas de aula?
- 3 As atividades práticas propostas aos participantes são sempre ou na sua maioria, individuais ou em equipe?
- 4 As atividades práticas propostas exploram o conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo?
- 5 As aulas são presenciais ou remotas?

### **5. Avaliação**

- 1 Existe avaliações formativas durante a evolução do programa, para identificar possíveis lacunas no aprendizado dos participantes?

2 Após a conclusão do programa de formação, é feito algum acompanhamento junto ao docente participante para aplicação dos conhecimentos tecnológico, pedagógico e do conteúdo, em suas respectivas salas?

## APÊNDICE C – ROTEIRO PARA NORTEAR O GRUPO FOCAL

As questões deste roteiro, de 01 a 07 foram construídas a partir das evidências de validade da versão adaptada para o português do questionário TPACK *survey for meaningful learning*, constantes na referência ROLANDO, Luiz Gustavo Ribeiro *et al.* Evidências de validade da versão adaptada para o português do questionário TPACK *survey for meaningful learning*. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 17, n. 1, p. 37-47, 2018. Disponível em: <https://bityli.com/ik9gub>. Acesso em: 25 set. 2020.

1. O programa de formação auxiliou no conhecimento do conteúdo? Exemplifique. (Ter conhecimento suficiente de Administração, pensar os conteúdos de Administração como um expert no assunto, ser capaz de compreender profundamente os conteúdos de Administração)
2. O programa de formação influenciou no seu conhecimento pedagógico? Exemplifique (eu sou capaz de expandir a capacidade de pensar dos alunos, criando tarefas desafiadoras, adoto estratégias de aprendizagem apropriadas, ajudo os alunos a monitorarem sua aprendizagem, ajudo os alunos a refletirem sobre estratégias de aprendizagem? Consigo orientar os alunos a discutirem durante trabalhos em grupo)
3. O programa de formação auxiliou no conhecimento pedagógico de conteúdo (sem usar tecnologia sei lidar com erros conceituais dos alunos, selecionar abordagens de ensino e ajudar os alunos a compreender o conteúdo da Administração?) Exemplifique.
4. O programa de formação auxiliou no conhecimento tecnológico (com habilidades para usar a tecnologia, aprender a tecnologia, rever problemas técnicos, atualizar-me sobre tecnologias novas, criar páginas na *internet*, usar redes sociais)
5. O programa de formação auxiliou no conhecimento tecnológico pedagógico? ( ser capaz de usar a tecnologia para introduzir os alunos sem situações do mundo real, ajudar os alunos a usando a tecnologia encontrar mais informações, utilizar a tecnologia para planejar e monitorar a própria aprendizagem, ajudar os alunos colaborar entre si usando a tecnologia, a usar tecnologia para construir diferentes formas de representação, como por exemplo podcast, vídeos, mapa mental)
6. O programa de formação auxiliou no conhecimento tecnológico de conteúdo, como usar programas especificamente criados para a Administração, usar tecnologia para pesquisar sobre administração, usar tecnologias apropriadas para representar o conteúdo de administração?

7. O programa de formação auxiliou no conhecimento tecnológico pedagógico de conteúdo, como saber dar aulas que combinem conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino, conseguir selecionar tecnologias para usar em sala de aula a fim de enriquecer o que eu ensino, como ensino e o que os alunos aprendem, atuar como líder ajudando pessoas da escola a coordenar o uso de conteúdo de Administração, tecnologias e abordagens de ensino?
8. Quais as dificuldades para a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente e como o programa de formação auxiliou na superação dessas dificuldades?
9. Relate as inspirações e experiências criadas com o curso de formação sobre a aplicação do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente em tempos de ensino presencial e remoto.
10. Quais seriam suas propostas para inclusão no programa de formação a fim de facilitar a construção do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo docente?

Fonte: Algumas questões adaptadas de Rolando *et al.* (2018).

## APÊNDICE D – PLANO DO PROGRAMA PARA FORMAÇÃO DOCENTE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

### PLANO DO PROGRAMA PARA FORMAÇÃO DOCENTE NA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO DO TPACK

2021

#### Dados Organizacionais

##### 1. Dados do Programa

Título: Programa para formação docente na construção do conhecimento do TPACK  
Pesquisador Responsável:  
Nome: Paulo Celso Francisco  
CPF: 059.302.708-64  
Tipo do Curso: Programa de formação continuada docente.

##### 2. Público-alvo

Docentes que atuam em seguimento Universitário no curso de Administração.

##### 3. Dados Complementares

- Local de realização: Instituição de Ensino Superior de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.
- Período de Realização: De 15/06/2021 até 30/06/2021
- Carga Horária:
  - A Distância: 30 horas
  - Presencial-Conectado: 10 horas
  - Total: 40 horas
- Local de Realização: Formato Remoto

#### Dados Pedagógicos

##### 1. Título do Programa de Formação

Programa para formação docente na construção do conhecimento do TPACK

##### 2. Objetivos

###### Geral

Desenvolver competências para a aplicação de Metodologias Ativas fazendo uso de Tecnologias Educacionais em diferentes espaços de aprendizagem, podendo ser

Presenciais, *Blended* e a Distância, com vistas ao aperfeiçoamento das práticas pedagógicas docentes com base no conhecimento do TPACK.

### **Específicos**

Reconhecer o perfil profissional do docente universitário;

Identificar os estilos de aprendizagem bem como os tipos de avaliação;

Entender a tríade TPACK como metodologia de trabalho nos processos de ensino e aprendizagem no Ensino superior;

Compreender os conceitos de Educação Presencial, *Blended* e a Distância e suas implicações no processo de Ensino e Aprendizagem no contexto do Ensino Superior;

Aplicar situações de aprendizagem baseadas em Metodologia Ativa;

Ressignificar as atribuições docentes frente aos desafios da modalidade EaD e Ensino Híbrido;

Compreender as competências tecnológicas do docente em novos espaços de aprendizagem;

Compreender as competências sociais e profissionais do docente frente aos desafios oriundos da inovação tecnológica.

## **4. Justificativa**

Justifica-se pela necessidade de aprimoramento pedagógico e tecnológico de docentes do curso de Administração.

## **5. Conteúdos**

### **Unidade I – Fundamentação Teórica: Uma contextualização necessária**

1. Mudanças de Paradigmas na Educação: Novos Tempos, Novos Cenários e Novas Práticas.
2. Educação Presencial, *Blended* e a Distância e suas implicações o processo de Ensino e Aprendizagem.
3. Os Estilos de Aprendizagem.
4. Competências Exigidas.
5. De onde partimos? DNC; PPC; Plano de Ensino e Aprendizagem; Plano de Aula.

### **Unidade II – Fundamentação Teórica: Pedagogia no ensino Superior e TPACK**

1. O professor no ensino superior: Comportamento técnico e profissional.
2. Pedagogia no ensino superior e a didática na relação de ensino e aprendizagem a partir das TDIC (Tecnologia digital da informação e comunicação).
3. O TPACK: Conhecimento de conteúdo, conhecimento pedagógico, conhecimento tecnológico, conhecimento pedagógico tecnológico de conteúdo.
4. Situações de ensino, aprendizagem e avaliação a partir do conhecimento da tríade TPACK.

### **Unidade III – Fundamentação sobre Metodologia Ativa**

1. Metodologias Ativas na Educação.
2. Sala de Aula Invertida.
3. *Peer Instruction*.
4. GVGO - Grupo de Verbalização e Grupo de Observação.
5. Seminários Virtuais.



#### **Unidade IV – O Uso dos Recursos Tecnológicos.**

1. Sequência de Aplicação do Método *Peer Instruction*.
2. Exercícios Ferramentas para a Tecnologia Educacional.
3. Uso da Ferramenta baseada em Gamificação – Visão do Aluno x Visão do Professor.

#### **Unidade V – Aplicações Práticas.**

1. Práticas de Ensino e Aprendizagem com uso de tecnologias educacionais e metodologias ativas.
2. Apresentação do Plano de Aula.

### **6. Metodologias (Estratégias) de desenvolvimento do Curso**

As aulas ocorrerão por meio do uso de metodologias ativas que compreendem diferentes estratégias mediadas por tecnologias educacionais visando o protagonismo dos cursistas no processo de construção do conhecimento. Nesta perspectiva a aula iniciará com uma introdução ao tema do dia, combinados de participação e momentos para dúvidas e interação; Em seguida serão problematizadas questões próprias da didática de sala de aula, com o propósito de desafiar os cursistas a encontrarem seus próprios caminhos na busca por solução, considerando para isso uma metodologia específica e um recurso de tecnologia educacional. Os processos de ensino são, portanto, voltados para a interatividade e o trabalho colaborativo. Ao final, por meio dos resultados obtidos pelos cursistas, será sistematizado o conteúdo proposto para a aula com os devidos ajustes e correções.

### **7. Formas de acompanhamento e de avaliação dos participantes e do curso**

Encontro Presencial-Conectado por meio de *Web* conferências - Modo Remoto  
Discussões à distância com uso de Ambiente Virtual de Aprendizagem (Fórum, Chat e portfólios virtuais);

Participação em Sala de aula Virtual no uso de Tecnologias Educacionais e Metodologias Ativas;

**Recursos necessários:** Computadores ou *Tablets* e Celulares para estabelecer conectividade em atividades a distância, uma vez que o curso acontece de modo remoto.

O cursista será avaliado por meio dos seguintes instrumentos:

- Participação crítico-reflexiva em Ambiente Virtual de Aprendizagem por meio de Fóruns, Chats e Portfólios e, também participação ativa durante as videoconferências;
- Análise e autoavaliação por meio de portfólios, do desenvolvimento e evolução de sua autonomia no decorrer do curso;
- Avaliação Individual de aproveitamento do conteúdo da disciplina a partir da produção de um Plano de Aula aplicando os princípios da Tecnologia Educacional juntamente com as Metodologias Ativas.

### **10. Bibliografia de referência comentada**

- BACICH, Lilian (org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2015.
- CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. [recurso eletrônico]. Porto Alegre, 2018.
- FERNANDES, C. M. B. Formação do professor universitário: tarefa de quem? *In*: MASETTO, Marcos (org.). **Docência na universidade**. Campinas, SP: Papyrus, 1998. p. 95-112.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- HORN, Michael B. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação [recurso eletrônico]. Tradução de Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- MAZUR, Eric. **Peer instruction**: a revolução da aprendizagem ativa. [recurso eletrônico]. Tradução de Anatólio Laschuk. Porto Alegre: Penso, 2015.