

Metodologias de ensino e aprendizagem aplicadas nos cursos técnicos integrados do IFMG campus Bambuí: uma abordagem sob a percepção docente

Teaching and learning methodologies used in the integrated technical courses of the IFMG campus Bambuí: a teacher perception approach

Metodologías de enseñanza y aprendizaje aplicadas en los cursos técnicos integrados del IFMG campus Bambuí: un enfoque de la percepción del docente

Recebido: 29/09/2020 | Revisado: 30/09/2020 | Aceito: 01/10/2020 | Publicado: 04/10/2020

Jéssica Ferreira Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0113-4898>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: jessica.rodrigues@ifmg.edu.br

Fernanda Morcatti Coura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2243-3125>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: fernanda.coura@ifmg.edu.br

Edio da Costa Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2432-2691>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: edio.junior@ifmg.edu.br

Ingrid Brandenburg Siman

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9759-6992>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: Ingridsiman19@gmail.com

Marcus Túlio Cunha dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1947-6274>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: marcustuliocunhadossantosfilho@gmail.com

Alessandra de Fátima Barcelos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1139-0836>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Brasil

E-mail: alesssssandrabarcelos@gmail.com

Resumo

O presente trabalho objetivou verificar quais métodos de ensino são considerados mais eficazes em relação à aprendizagem nos cursos Técnicos Integrados em Agropecuária, Administração, Informática, Manutenção Automotiva e Meio Ambiente do IFMG *Campus Bambuí* sob a perspectiva dos docentes; bem como avaliar a influência do perfil/formação profissional do docente frente a utilização dos diferentes métodos de ensino-aprendizagem. A pesquisa baseou-se na aplicação de um questionário e foram analisadas as respostas de 38 docentes dos cursos. Noventa por cento dos docentes consideram que suas metodologias de ensino promovem, total ou parcialmente, o envolvimento dos alunos e aulas dinâmicas, apesar de grande parte destes não inovar no método de ensino, já que a maioria acredita empregar metodologias mais conservadoras que inovadoras (52,64%). Porém, 65,79% acreditam estar buscando novas metodologias de ensino, o que demonstra um aspecto de renovação por parte dos respondentes. Mais de 80% dos participantes consideram ser desafiador utilizar novas tecnologias de ensino e que uma capacitação em metodologia inovadora ajudaria a superar esses obstáculos de ensino. Porém, 50% acreditam que os métodos inovadores não são uma ferramenta que auxiliaria na superação de obstáculos enfrentados durante a sala de aula. O trabalho evidencia que os docentes entrevistados reconhecem a importância de se utilizar novas tecnologias de ensino, apesar de utilizarem as mais as tradicionais. Ademais, os resultados sugerem que os docentes têm buscado aperfeiçoar a docência, porém a aplicabilidade em suas disciplinas não tem ocorrido da mesma forma, tornado necessária a capacitação deles.

Palavras-chave: Educação profissional técnica de nível médio; Tecnologias; Prática docente.

Abstract

The present work aimed to verify which teaching methods are considered most effective in relation to learning in the Integrated Technical courses in Agriculture, Administration, Informatics, Automotive Maintenance and Environment of the IFMG *Campus Bambuí*, from the perspective of the teachers; as well as to evaluate the influence of the teacher's profile/professional training regarding the use of different teaching-learning methods. The research was based on the application of a questionnaire and the responses of 38 teachers were obtained and analyzed. Ninety percent of teachers consider that their teaching methodologies promote the involvement of students and dynamic classes, although most of them do not innovate in the teaching method, since most believe they use more conservative than innovative methodologies (52.64%). However, 65.79% believe they are looking for new

teaching methodologies, which shows an aspect of renewal on the part of the respondents. More than 80% of participants consider it challenging the use of new teaching technologies and that training in innovative methodology would help to overcome these teaching obstacles. However, 50% believe that innovative methods are not a tool that would help to overcome obstacles faced during the classroom. The work shows that teachers interviewed recognize the importance of using new teaching technologies, despite using more traditional ones. In addition, the results suggest that teachers have sought to improve teaching, but the applicability in their disciplines has not occurred in the same way, making it necessary to train them.

Keywords: Teaching practice; Technologies; Technical education.

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo verificar qué métodos de enseñanza se consideran más efectivos en relación con el aprendizaje en los cursos Técnicos Integrados en Agricultura, Administración, Informática, Mantenimiento Automotriz y Medio Ambiente del IFMG Campus Bambuí desde la perspectiva de los docentes; así como evaluar la influencia del perfil/formación profesional del docente en el uso de diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje. La investigación se basó en la aplicación de un cuestionario y se analizaron las respuestas de 38 docentes de los cursos. El noventa por ciento de los docentes considera que sus metodologías de enseñanza promueven, total o parcialmente, la participación de los estudiantes y clases dinámicas, aunque la mayoría de ellos no innova en el método de enseñanza, ya que la mayoría cree emplear metodologías más conservadoras que innovadoras (52,64%). Sin embargo, el 65,79% cree estar buscando nuevas metodologías de enseñanza, lo que muestra un aspecto de renovación por parte de los encuestados. Más del 80% de los participantes considera desafiante el uso de nuevas tecnologías de enseñanza y que la formación en metodología innovadora ayudaría a superar estos obstáculos de enseñanza. Sin embargo, el 50% cree que los métodos innovadores no son una herramienta que ayude a superar los obstáculos enfrentados durante el aula. El trabajo muestra que los docentes entrevistados reconocen la importancia de utilizar las nuevas tecnologías de enseñanza, a pesar de utilizar las más tradicionales. Además, los resultados sugieren que los docentes han buscado mejorar la docencia, pero la aplicabilidad en sus disciplinas no se ha dado de la misma forma, por lo que es necesario capacitarlos.

Palabras clave: Educación técnica vocacional; Tecnologías; Práctica docente.

1. Introdução

A prática educativa - ou a educação - é uma atividade social essencial para a manutenção e a evolução da sociedade, cujo intuito é desenvolver as qualidades humanas (físicas, morais e intelectuais) de seus indivíduos e torná-los aptos a agir perante as diversas nuances do contexto social em que estão inseridos, sendo o trabalho docente uma importante peça do processo (Libâneo, 2013). Neste contexto, o meio social influencia a prática educativa, assim como a prática educativa o influencia. Desse modo, as mudanças de paradigmas enfrentadas pela sociedade também são incorporadas e adaptadas pela Educação ao qual seus membros são submetidos, de forma a prepará-los para essas transformações (Valente, 1999).

Diante dessa concepção, é de interesse do docente conectar os saberes apresentados em sala de aula com os acontecimentos da sociedade na qual os seus estudantes estão inseridos, facilitando a aprendizagem e contextualizando o conteúdo. O processo de aprendizagem é único e diferente para cada ser humano, e cada pessoa aprende o que mais lhe interessa. Se o estudante percebe que o que aprende o ajudará a viver melhor, ele se envolve mais. A contextualização é um facilitador do ensino, pois dá sentido e significado ao que está sendo ensinado (Bacich & Moran, 2018).

O papel do professor é preparar, por meio do trabalho docente, seus alunos para se tornarem membros ativos e funcionais da sociedade, capazes de utilizar suas qualidades humanas – físicas, morais e intelectuais – ativamente em suas vidas. Assim, o docente contribui para a formação cultural e científica da sociedade (Libâneo, 2013).

Para tanto, o professor deve ter claro em sua mente que não basta transmitir seus conhecimentos, mas sim possibilitar que esses se produzam e reproduzam de forma fértil e crítica constantemente, incentivando os estudantes a refletirem sobre o conteúdo de forma criteriosa, contribuindo para a preparação de cidadãos críticos e ativos (Voltz et al., 2019; Bulgraen et al., 2019).

As mudanças que ocorrem na sociedade e na educação são muito influenciadas pelos avanços tecnológicos, sobretudo na área de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), o que implica no desenvolvimento de novas abordagens educacionais e, assim, na reestruturação da prática docente (Gonçalves, 2011). Tais inovações aumentam a gama de métodos de ensino disponíveis para serem aplicados, alterando, concomitantemente, a dinâmica da Educação (Cruz et al., 2019).

Segundo Libâneo (2013), os métodos de ensino estão relacionados às ações de um educador e de seus educandos, pelas quais se estruturam as atividades de ensino, a fim de se atingir as metas do trabalho docente sobre um conteúdo específico. Esses visam uma interação entre o ensino e a aprendizagem mais eficiente, cujo fruto é a construção do conhecimento e das capacidades cognitivas dos estudantes. Segundo Rangel (2014), os métodos de ensino representam o conjunto de ações desenvolvidas pelo docente para atingir os seus objetivos, guiando as propostas de ensino do educador e favorecendo a aprendizagem do educando. Essas técnicas são segmentadas em diversos níveis, como por exemplo, conteúdo, entendimento, aplicação, investigação e avaliação. Além disso, em todos esses níveis é primordial que aconteça comunicação, leitura e troca de conhecimentos.

Diante desse contexto, os métodos tradicionais de ensino já não são tão atraentes como outrora (Araújo et al., 2019). Em resposta, há uma busca pela inclusão de metodologias de ensino distintas das convencionais, levando em consideração as mudanças na sociedade e a inevitabilidade da necessidade da renovação das práticas educacionais e dos saberes docentes (Vaillant & Marcelo, 2012).

O professor como orientador, mediador ou mentor assume um papel de ajudar os educandos a irem além de onde conseguiriam ir sozinhos, motivando-os, questionando-os, guiando-os e orientando-os. Os estudos indicam que a aprendizagem é mais significativa quando o professor orienta mais e o aluno participa de forma ativa. A aprendizagem por meio da transmissão é importante, mas quando realizada por questionamento e experimentação torna-se mais profunda (Bacich & Moran, 2018). Um dos aspectos que compõem um ensino de qualidade é a formação dos docentes e o aperfeiçoamento deles de forma contínua, pois o conhecimento, bem como os recursos para compartilhá-los, são evolutivos, progressivos e necessários. Logo, faz-se necessário que os professores busquem se capacitar, bem como aprimorar suas competências, fazendo com que haja uma crescente perspectiva de se oferecer cursos de formação e capacitação para docentes pelas instituições de ensino (Souza, 2006).

Assim, o professor deve se atualizar e formar-se, por diversos meios, após a conclusão do seu percurso na universidade, como por exemplo, em estudos especializados e formalizados, na qual, na maioria das vezes são utilizadas as disciplinas científicas em sentido amplo, englobando as ciências aplicadas, naturais, sociais e humanas, como também a ciência da Educação, para que possam se desenvolver, adaptar e inovar por diferentes meios (Tardif, 2000).

O aprendizado, bem como os métodos utilizados para promovê-lo, são estruturados pelos contextos das vivências dos profissionais. Assim sendo, o aprendizado acontece por

motivos intrínsecos como a procura por significado e compreensão, fazendo com que os docentes despertem interesse dos alunos pelo conteúdo trabalhado, instigando o desejo por entendimento sólido e não superficial (Segers, 2008).

Nessa perspectiva, faz-se necessários estudos a respeito dos métodos de ensino-aprendizagem mais utilizados pelos docentes e a identificação dos mais eficientes a serem empregados, tornando a prática docente mais eficiente e permitindo a aprendizagem dos discentes.

Assim, esse trabalho objetivou verificar quais métodos de ensino são considerados mais eficazes em relação à aprendizagem nos cursos Técnicos Integrados em Agropecuária, Administração, Informática, Manutenção Automotiva e Meio Ambiente do IFMG *Campus* Bambuí sob a perspectiva dos docentes dos cursos; bem como avaliar a influência do perfil/formação profissional do docente frente a utilização dos diferentes métodos de ensino-aprendizagem.

2. Metodologia

2.1 Amostragem

A pesquisa consistiu em um estudo descritivo exploratório, de natureza qualitativa (Pereira et al. 2018), cuja coleta de dados ocorreu entre abril e maio de 2020. O universo da pesquisa constituiu dos docentes vinculados aos terceiros anos dos cursos Técnicos Integrados em Agropecuária, Administração, Informática, Manutenção Automotiva e Meio Ambiente do IFMG *Campus* Bambuí, localizado no município de Bambuí (MG).

Os procedimentos e instrumentos aplicados à pesquisa foram determinados segundo Yin (2001), Lima et al. (2017) e Silva et al. (2018). A pesquisa utilizou um questionário online como instrumentos de coleta de dados, cujas questões visavam favorecer a expressão de argumentos produzidos pelos docentes. Foram avaliados os diferentes perfis dos docentes, assim como os fatores que influenciam suas respostas (Rodrigues *et al.*, 2017).

2.2 Questionário Online

Os questionários online foram desenvolvidos utilizando a ferramenta Google questionário e aplicados um para cada curso estudado com perguntas iguais. A princípio, foi realizado um levantamento dos dados sociodemográficos dos respondentes, bem como dos

dados relativos à vida acadêmica do profissional (tempo de conclusão do ensino superior, envolvimento com atividades de pesquisa e/ou extensão, área do conhecimento em que atua e se possui alguma especialização ou capacitação na área pedagógica), a fim de se estabelecer o perfil do docente. Em seguida, avaliou-se as metodologias de ensino aplicadas, recursos utilizados pelos respondentes e a frequência com a qual os utilizam. Por fim, averiguou-se o grau de concordância dos respondentes frente a algumas afirmações auto avaliativas, relativas às metodologias de ensino aplicada, utilizando a escala Likert de cinco pontos em cada assertiva (Lima et al., 2017).

2.3 Aplicação do questionário

A aplicação do questionário foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CAAE 32736520.9.0000.5113). O termo de consentimento livre e esclarecido apresentou os objetivos e demais perspectivas da pesquisa, desse modo, cada respondente atestou seu consentimento para a participação. O link de acesso foi enviado para o público alvo via e-mail institucional. Os endereços de e-mail dos pesquisadores envolvidos foram mencionados para possíveis dúvidas. A coleta se deu por conveniência.

2.4 Análise dos resultados

Os dados foram analisados por meio da análise descritiva e tabulação cruzada, seguida de teste do qui-quadrado utilizando o software *SPSS Statistics* (IBM *SPSS Statistics* para *Windows*, Versão 22.0 Armonk, NY: IBM Corp).

3. Resultados e Discussão

3.1 Caracterização do perfil dos docentes

Foram entrevistados 38 docentes, a maioria do gênero masculino (65,8%). Com relação à idade, 47,4% se enquadraram dentro da faixa etária de 31 a 40 anos, 28,9% entre 41 e 50 anos, 15,8% entre 20 e 30 anos, e 7,9% entre 51 e 60 anos. Sobre o tempo de formação, 44,7% concluíram o Ensino Superior há mais de 15 anos, 21% entre 11 e 15 anos, 21,1% entre 6 e 10 anos e 13,2% até 5 anos. A maioria (60,5%) atua como docente há mais de 11

anos (sendo que 34,2% atua há mais de 15 anos), enquanto 26,3% tem até 5 anos de docência. Além disso, 36,8% possuem mestrado acadêmico e 36,9% doutorado; 7,9% possuem mestrado profissional e 13,2% realizaram alguma especialização. Ademais, 31,6% indicaram estar cursando uma especialização na área da Educação.

Com relação à área do conhecimento, 44,7% dos entrevistados atuam na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias; 23,7% em Ciências Humanas e suas Tecnologias; 21,1% em Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; e 10,5% atuam com Matemática e suas Tecnologias. Além disso, 50% atuam no curso de Administração, 55,3% no de Agropecuária, 52,6% no de Informática; 50% no de Manutenção automotiva e 55,3% no de Meio Ambiente, sendo que muitos docentes atuam em mais de um curso.

Sobre a coordenação de atividades extracurriculares, constatou-se que há uma maior atuação do docente e participação dos alunos do Ensino Médio em projetos relativos à Extensão (36,8%), seguidas das de Ensino (21,1%) e Pesquisa (18,4%), sendo verificado uma maior atuação dos docentes da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

A docência no Brasil, historicamente, foi atribuída como um ofício masculino, com professores encarregados de ensinar discentes também masculinos, fato este que começou a se alterar apenas no século XIX (Ateide & Nunes, 2016). No final do século XIX e ao longo do século XX, esse cenário mais masculino da educação começou a mudar. O crescimento do Ensino Primário, associado ao abandono da profissão pelo gênero masculino devido a fatores como melhor remuneração em outros setores, convocações de homens para guerras, bem como a propiciação de uma formação mais satisfatória às mulheres na época, possibilitaram a ingressão feminina em ramos diversos do mercado de trabalho; bem como as demais mudanças enfrentadas pelo país de cunho sociocultural e político-econômico, possibilitaram a participação do público feminino nas instituições de ensino: inicialmente, no Ensino Primário; posteriormente, nas demais fases do Ensino Básico, consolidando a participação feminina no âmbito escolar brasileiro (Vianna, 2001; Abdala & Moura, 2016; Pezzini, 2019).

A maior parte dos docentes entrevistados neste estudo são do gênero masculino, ao contrário do constatado por Cruz & Monteiro (2019) no Brasil sobre a participação feminina: de 2.226.423 professores atuantes na Educação Básica em 2018, 1.780.000 (79,95%) pertencem ao sexo feminino, e, destas, 303.212 atuam como professoras de Ensino Médio, em detrimento aos 210.191 docentes masculinos que atuam na mesma etapa de ensino.

Em contrapartida, ao analisarmos o papel feminino no Ensino Superior segundo o Inep (2019), do total de 380.673 docentes em exercício entre 2015-2017 em Instituições de Ensino Superior (IES), 206.255 (54,20%) pertencem ao sexo masculino. Com base no exposto,

mesmo com a elevada participação de docentes femininas no Ensino Básico brasileiro, há uma maior participação de docentes masculinos no presente estudo. A verticalização da educação básica à profissional e superior proposto pelos Institutos Federais (IF's) tem como consequência a integração do Ensino Superior com o Ensino Básico (Luchesi et al., 2019), o que pode refletir em uma maior atuação de docentes masculinos nessas instituições, por atuarem em todos os níveis de educação da Instituição.

Com relação à idade dos respondentes, há uma maior participação de professores acima de 31 anos de idade. Em 2009, a idade média do professor de ensino médio era 39 anos (Britto & Waltenberg, 2014). Em 2017, 84,50% dos professores atuantes na Educação Básica brasileira possuíam mais de 31 anos, sendo a faixa etária entre 31 a 45 anos a que mais se sobressaiu, responsável por 51,60% do total dos docentes (Carvalho, 2018), o que vai ao encontro dos resultados obtidos neste estudo. Ainda segundo a autora, tais dados indicam ou um aumento na exigência para adentrar ao campo docente, requerendo mais tempo de estudo, ou uma não renovação do corpo docente, necessitando, assim, um incentivo ao fomento de uma nova geração de professores por partes das instituições de ensino. Ademais, no Brasil, a universalização do acesso ao Ensino Fundamental e a melhoria do fluxo nesse nível de ensino, resultaram no aumento da demanda por qualificação dos profissionais do setor educacional (Britto & Waltenberg, 2014). No presente estudo, cerca de 60% dos docentes possuem mais de 10 anos de experiência e cerca de 44% possui título de mestre, fatores que podem justificar a idade dos docentes.

Quanto ao grau de escolarização, conforme os dados de Cruz & Monteiro (2020), no ano de 2019, houve um aumento no número de professores com pós-graduação e Ensino Superior, ao passo que 63,30% dos professores do Ensino Médio são professores especialistas, o que indica que uma melhoria na qualidade de mão de obra disponível no período final do Ensino Básico. No presente estudo, verifica-se uma procura, por parte dos respondentes, pela especialização em docência/ensino, visto que 16 (72,72%) dos 22 que afirmaram ter ou estar cursando alguma especialização, estão inscritos em cursos relacionados à docência ou práticas pedagógicas.

Quanto à área de atuação dos docentes, a maior participação de profissionais ligados às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, bem como um maior número de educadores vinculados aos cursos de Agropecuária e Meio Ambiente devem-se ao histórico do IFMG – *Campus Bambuí*, que outrora fora um colégio agrícola antes de se tornar um Instituto Federal onde, originalmente, lecionavam cursos e disciplinas mais voltados às ciências agrárias.

Os docentes buscam incluir discentes em projetos extracurriculares, sejam projetos de Extensão (maioria), Ensino ou pesquisa. Diferentes autores reconhecem a importância de se introduzir atividades de caráter extracurricular, visto que estas estimulam o desenvolvimento cognitivo, social, físico e emocional dos alunos (Barber, Eccles & Stone, 2001; Eccles & Gootman, 2002; Fredricks & Eccles, 2005; Melman, Little & Akin-Little, 2007). Além disso, outros estudos evidenciam que as atividades não obrigatórias proporcionam benefícios na autoestima, diminuindo a depressão, comportamento problemáticos, bem como melhoram o relacionamento social (Eccles & Barber, 1999; Mahoney, 2000; Melman et al., 2007).

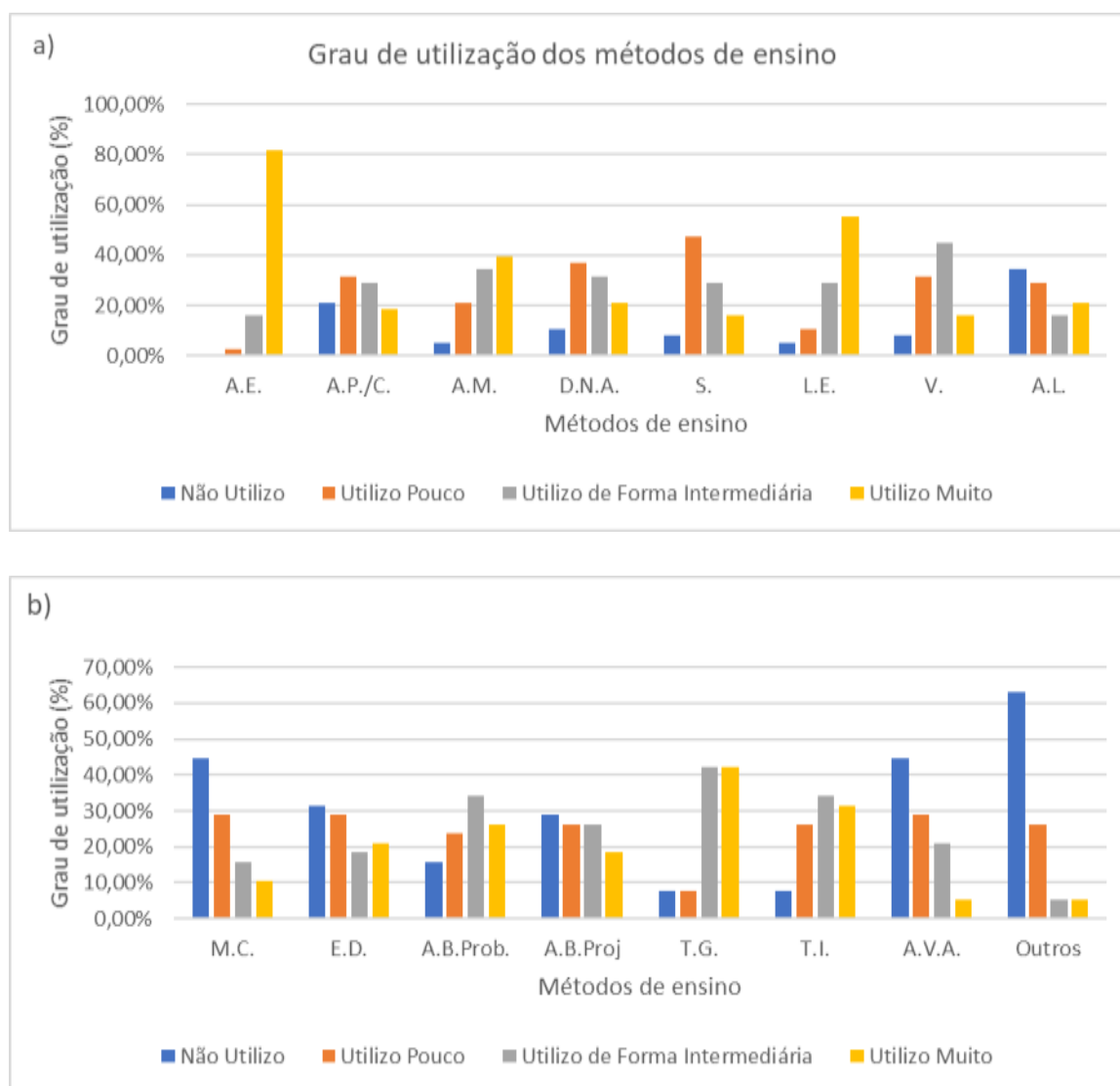
De acordo com Fredericks & Eccles (2005), os alunos que realizam atividades extracurriculares têm mais ciclos de amizade nas instituições de ensino e desenvolvem comportamentos pró-sociais. Eccles & Barber (1999) relatam que os alunos apresentam melhoria no nível da aprendizagem e pretendem ingressar no Ensino Superior.

Uma forma inovadora de construir conhecimento, são os projetos de extensão e aulas práticas. Tais métodos proporcionam novas possibilidades no âmbito educacional, assim os docentes alcançaram seus objetivos na atuação pedagógica, facilitando sua disseminação em outras instituições para motivar os processos significativos de mudança, essas experiências são vivenciadas de maneira prática (Souza & Dourado, 2015). Nesse contexto, mesmo com a importância dada às atividades extracurriculares, os dados colhidos nessa pesquisa, há um baixo envolvimento dos alunos em projetos relativos à área de Extensão, Ensino e Pesquisa, e os docentes não realizam aulas práticas com frequência.

3.2 Percepções e Práticas docentes

Após caracterizar os respondentes quanto aos seus aspectos sociodemográficos e suas experiências acadêmicas e profissionais, avaliou-se as percepções dos docentes frente às suas práticas e recursos utilizados. O Gráfico 1 apresenta em seus dois painéis o grau de utilização dos métodos de ensino adotados pelos respondentes.

Gráfico 1 (a) e (b). Grau de utilização dos métodos de ensino avaliados pelos 38 respondentes (os gráficos possuem diferentes escalas).



Aula expositiva - A.E.; Aulas práticas/de campo - A.P./C.; Aulas mistas (teórica e prática) - A.M.; Discussão/debate de casos/notícias/artigos - D.N.A.; Seminários apresentados pelos alunos - S.; Lista de exercícios - L.E.; Vídeos - V.; Atividades lúdicas (jogos, maquetes, brincadeiras, experimentos) - A.L.; Mapas conceituais - M.C.; Estudos dirigidos - E.D.; Aprendizagem baseada em problemas - A.B.Prob.; Aprendizagem baseada em projetos - A.B.Proj; Trabalhos em grupo - T.G.; Trabalhos individuais - T.I.; Ambiente virtual de aprendizagem - A.V.A. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A partir da análise dos gráficos (Gráfico 1 a e b), nota-se que os métodos de ensino mais utilizados entre os entrevistados são aulas expositivas, aulas mistas, listas de exercícios e trabalhos em grupo. Em contrapartida, os métodos menos utilizados são de aulas práticas de campo, discussão e debate sobre artigo ou notícia, seminário apresentado por alunos e estudos dirigidos. Além disso, vídeos, aprendizagem baseada em problemas e trabalhos individuais são utilizados de maneira intermediária. Os docentes, em sua maioria, não usam métodos de

ensino não apresentados no questionário, nem aulas lúdicas, mapas conceituais, ambientes virtuais de aprendizagem, aprendizagem baseada em projetos e estudos dirigidos.

Com relação ao tempo de conclusão do ensino superior, a utilização de mapas conceituais (Pearson quiquadrado (c) =17,08; $p \leq 0.05$) é mais utilizada por docentes formados recém formados (até 5 anos), visto que apenas 7,89% deles declararam não utilizar ou utilizar pouco esse método de ensino. Além disso, uma maior taxa de não utilização foi indicada por professores com mais de 15 anos de experiência (36,84% declararam não utilizar ou utilizar pouco). A utilização de mapas conceituais é interessante no processo de aprendizagem, de forma a auxiliar a organização e compreensão de conceitos pelos alunos. No entanto, ainda é considerada uma técnica nova e que muitos professores desconhecem. Sendo, portanto, interessante a capacitação dos mesmos a respeito dessa técnica.

Em contrapartida, trabalhos em grupo ($c=20,595$; $p \leq 0.05$), método mais tradicional, são mais utilizados por docentes experientes (36,84%, 21,05% e 15,79% dos respondentes declararam utilizar muito ou de forma intermediária, sendo estes formados, respectivamente, a mais de 15 anos, entre 11 a 15 e 6 a 10 anos) do que por recém formados (5,26% afirmaram utilizar muito ou forma intermediária). A idade dos respondentes influenciou a frequência com que utilizam aprendizagem baseada em problemas ($c=18,80$; $p \leq 0.05$). Professores mais jovens (20 a 30 anos de idade) afirmaram utilizar muito (13,16%), percentagem que fora diminuindo gradativamente com o avanço da idade (7,89%, e 5,26%, respectivamente, para respondentes nas faixas de 31 a 40 e 41 a 50 anos de idade), ao passo que nenhum docente entre 51 a 60 anos de idade afirmou utilizar esta metodologia com frequência. Estes resultados demonstram, novamente, a relação da prática docente com a base de formação do professor, usando metodologias mais tradicionais os mais velhos e com mais tempo de formação.

Segundo Leite e Esteves (2006) professores que utilizam a metodologia de ensino trabalho em grupo dão aos alunos a possibilidade de aprenderem a trabalhar em conjunto, havendo então cooperação mútua na execução de tarefas. Damiani (2008) nos diz que grupos colaborativos são aqueles em que todos os componentes compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pela qualidade do que é produzido em conjunto, conforme suas possibilidades e interesses.

Constatou-se uma correlação entre o grupo de docentes mais jovens e a percepção “muito inovador” para a utilização da aprendizagem baseadas em problemas. Os resultados mostram que, quanto mais novos os docentes, maior o percentual de percepções “muito inovador”. Isto dialoga bem com resultados anteriores. Além disso, considerando todas as

idades, a minoria dos respondentes não considera esse método inovador. A faixa etária dos docentes impactou também na frequência de utilização da aprendizagem baseada em problemas.

Notou-se uma correlação significativa ($p \leq 0.05$) entre as áreas do conhecimento de atuação dos docentes e a frequência de utilização de aulas práticas ($c=19,28$), sendo esta técnica menos utilizada pelos professores de Matemática e Ciências Humanas e suas Tecnologias; e atividades lúdicas ($c=17,77$), mais empregadas nas áreas de Linguagens, Códigos e Matemática. Já o AVA ($c=19,67$) é menos utilizado nas áreas de Ciências Humanas e Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Em contrapartida, os professores dessas áreas utilizam mais o laboratório ($c=17,82$) do que os professores da área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

Segundo Lisboa e colaboradores (2009) com o aparecimento de *softwares* de fácil utilização, surgem novas possibilidades para a implementação de modelos de Educação a distância, como forma de suprir as limitações do sistema educativo tradicional. Estes novos ambientes implicam formas de interação entre professor e aluno com forte vertente colaborativa. O modelo de ensino e aprendizagem baseada em resolução de problema, permite o desenvolvimento das competências relacionadas com o trabalho em grupo, com a comunicação e a respeito e cooperação (Leites & Esteves, 2006).

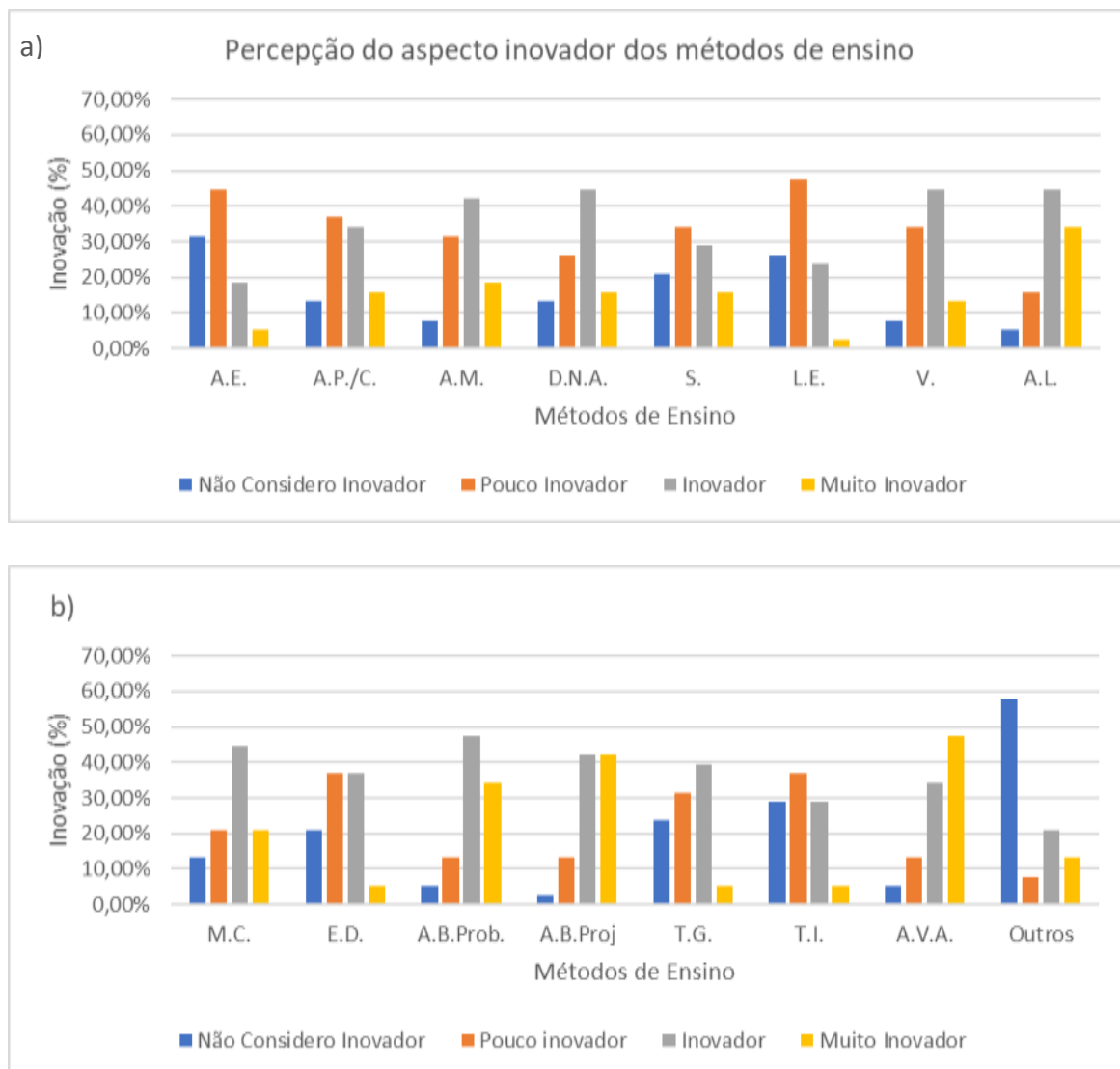
O histórico escolar do processo de formação de professores é embasado no modelo de aula expositiva, repetitiva e com a valorização dos conteúdos que são repassados e posteriormente cobrados por meio de exercícios mecânicos e provas, com isso os alunos não modificam suas crenças anteriores sobre o ensino. E assim, quando começam a trabalhar como professores são principalmente essas crenças que eles reativam para definir suas atitudes profissionais. Parte dos docentes, então, repetem esse modelo de aula milenar até hoje, resistindo em utilizar técnicas ou práticas diferenciadas, como as metodologias ativas, por exemplo (Lázaro et al., 2018).

Os resultados apresentados ressaltam, conforme exposto por Frizon e colaboradores (2015), a importância da formação de professores para o uso das tecnologias digitais, de modo a contribuir nos processos de produção do conhecimento e no desenvolvimento intelectual e cultural dos alunos, além da necessidade de investir na formação inicial e continuada dos professores, permitindo ao docente a implementação das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Para que as metodologias ativas deem resultados favoráveis é fundamental que o professor tenha conhecimento suficiente sobre essas metodologias, e acima de tudo tenha

criatividade e discernimento na intencionalidade pedagógica e no planejamento das aulas (Lázaro et al., 2018).

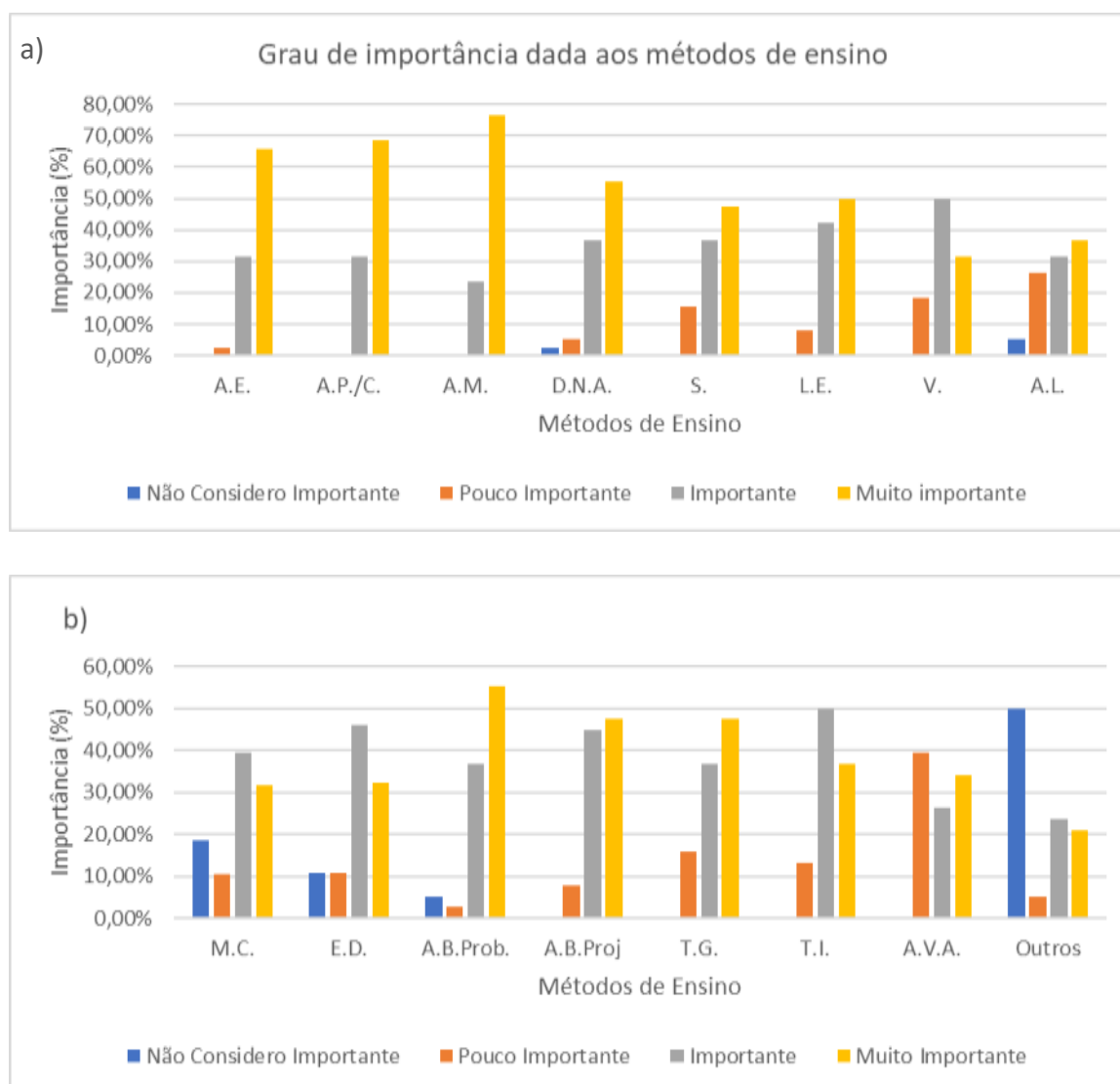
Foi estudada a percepção dos respondentes frente ao aspecto inovador dos métodos de ensino aplicados (Gráfico 2) e o grau de importância dada aos métodos de ensino utilizados (Gráfico 3).

Gráfico 2 (a) e (b). Percepção do aspecto inovador dos métodos de ensino avaliados pelos participantes.



Aula expositiva - A.E.; Aulas práticas/de campo - A.P./C.; Aulas mistas (teórica e prática) - A.M.; Discussão/debate de casos/notícias/artigos - D.N.A.; Seminários apresentados pelos alunos - S.; Lista de exercícios - L.E.; Vídeos - V.; Atividades lúdicas (jogos, maquetes, brincadeiras, experimentos) - A.L.; Mapas conceituais - M.C.; Estudos dirigidos - E.D.; Aprendizagem baseada em problemas - A.B.Prob.; Aprendizagem baseada em projetos - A.B.Proj; Trabalhos em grupo - T.G.; Trabalhos individuais - T.I.; Ambiente virtual de aprendizagem - A.V.A. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Gráfico 3 (a) e (b). Grau de importância atribuído aos métodos de ensino avaliados pelos participantes.



Aula expositiva - A.E.; Aulas práticas/de campo - A.P./C.; Aulas mistas (teórica e prática) - A.M.; Discussão/debate de casos/notícias/artigos - D.N.A.; Seminários apresentados pelos alunos - S.; Lista de exercícios - L.E.; Vídeos - V.; Atividades lúdicas (jogos, maquetes, brincadeiras, experimentos) - A.L.; Mapas conceituais - M.C.; Estudos dirigidos - E.D.; Aprendizagem baseada em problemas - A.B.Prob.; Aprendizagem baseada em projetos - A.B.Proj; Trabalhos em grupo - T.G.; Trabalhos individuais - T.I.; Ambiente virtual de aprendizagem - A.V. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

De acordo com os Gráficos 3a e 3b, aulas expositivas, aulas práticas de campo, sumários apresentados por alunos e trabalhos individuais não são considerados métodos de ensino inovadores. No entanto, métodos tais como trabalhos em grupo, discussões/debates de artigos ou casos ou notícias, vídeos, bem como aulas mistas, atividades lúdicas, mapas conceituais e atividades baseadas em problemas, são consideradas alternativas inovadoras de ensino, sendo estes últimos defendidos como métodos inovadores por outros autores (Cunha,

2011; Sousa et al., 2012; Souza & Dourado, 2015; Signori & Guimarães, 2016; Da Luz et al., 2017).

Segundo Leite e Esteves (2006) professores utilizam a metodologia de ensino trabalho em grupo dando aos alunos a possibilidade de aprenderem a trabalhar em conjunto, havendo então cooperação mútua na execução de tarefas. Damiani (2008) nos diz que grupos colaborativos são aqueles em que todos os componentes compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pela qualidade do que é produzido em conjunto, conforme suas possibilidades e interesses. A aprendizagem por intermédio de projetos foi considerada inovadora e muito inovadora (41,11%), assim como defendida por Lianda & Joyce (2018), Barbosa & Moura (2013) e Bittencourt et al. (2014); majoritariamente, o ambiente virtual de aprendizagem foi considerado um meio extremamente inovador, tal qual por Gomez & Krindges (2017) e Vasconcelos et al. (2020).

Souza & Schneider (2016) dissertam que é contraditório demandar mudanças no perfil docente quando ainda são ofertadas a estes uma instrução sob ópticas e normas tradicionais, ao passo que a ausência de metodologias e práticas mais dinâmicas e eficientes durante sua formação base levam a uma insegurança, por parte dos futuros profissionais, de aplicá-las durante suas práxis laborais vindouras. Ainda segundo os autores, não basta tratar somente da instrumentalidade das TDIC's como recursos pedagógicos, mas também da forma como tais ferramentas serão entremeadas durante o processo didático, a fim de tornar cada vez mais orgânica sua utilização.

De certo, o desenvolvimento da aptidão pelo meio tecnológico possibilita interações entre as gerações, preocupadas com a inovação, o que padece os meios tradicionais, com a falta de recursos públicos e desempoeiramento das imagens dos mestres. No entanto, só a tecnologia não conduzirá ao aprendizado (Lavinias & Veiga, 2013). É importante considerar que as tecnologias digitais contribuem para as novas configurações e reconfigurações dos processos de ensino e de aprendizagem, mas isso somente será possível se os professores se apropriarem das tecnologias digitais a fim de compreendê-las de acordo com a sua natureza específica, no campo das possibilidades pedagógicas (Frizon *et al.*, 2015).

Nesse contexto, os profissionais recém-formados se deparam com uma realidade prática distinta daquela em que foram preparados para atuar, tendo que se adaptar, em primeiro lugar, para atingir os objetivos do trabalho docente e, em segundo lugar, como forma de manter-se relevantes às mudanças e às premissas exigidas pelo mercado de trabalho (Silva & Santos, 2020; Sousa, 2019; Guedes & Sanchez, 2017).

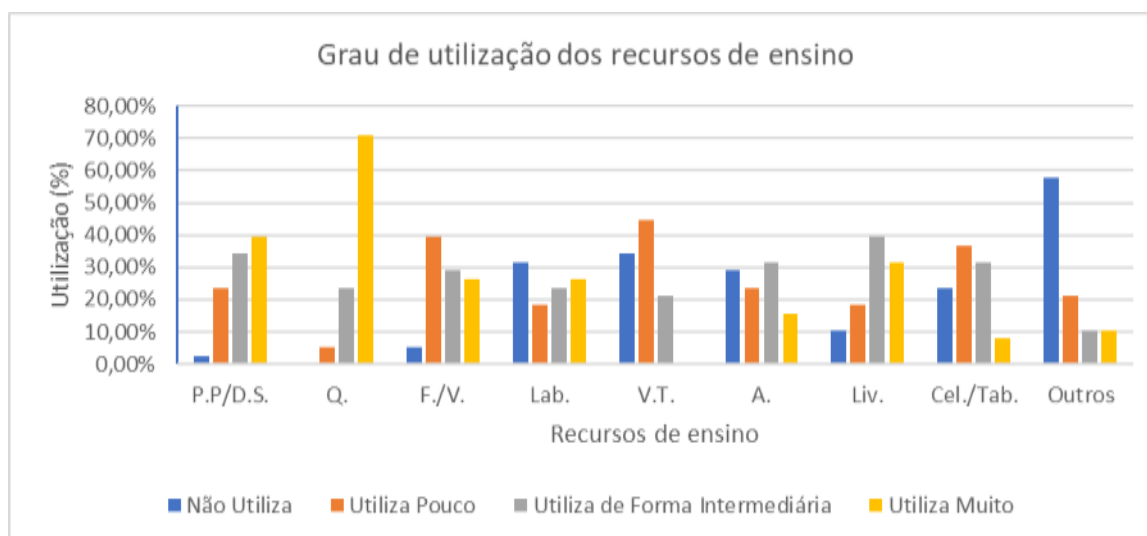
Assim, ao longo de sua trajetória profissional, ao professor é incumbida a tarefa de refletir quanto à eficácia de suas práticas e reconhecer que, assim como a realidade de uma determinada sociedade muda, também deve mudar a dinâmica de ensino à ela oferecida, de forma a tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativo, devendo-se manter em formação contínua para aprimorar suas práticas pedagógicas (Rodrigues, Lima & Viana, 2017).

Trebien et al. (2020) descreveram a importância de uma formação continuada. Tais ações são possíveis de serem observadas por parte dos participantes deste estudo: mais da metade possui ou está cursando algum tipo de especialização – além de reconhecerem que a capacitação em metodologias inovadoras é uma alternativa para superar os desafios em sala de aula – o que demonstra um interesse, por parte destes profissionais, frente à renovação e aprimoramento de seus conhecimentos. Ainda, os respondentes declararam procurar novas tecnologias para empregar em sala de aula, bem como estimulam o uso de tecnologia para a aprendizagem de seus discentes, indicando a preocupação dos mesmos quanto à atualização do modo como o conhecimento é construído junto aos alunos.

Pôde-se perceber que os professores têm consciência das ações metodológicas significativas, mas existem paradigmas a serem rompidos, pois a maioria das práticas pedagógicas estão relacionadas a concepções tradicionais de ensino e aprendizagem (Darroz et al., 2015).

Foi também analisado o grau de utilização dos recursos didáticos empregados pelos docentes e os resultados são apresentados no Gráfico 4.

Gráfico 4. Grau de utilização dos recursos de ensino avaliados pelos participantes.



Power Point/ Data Show-P.P/D.S.; Quadro-Q.; Filmes/ Vídeos-F./V.; Uso de Laboratórios-Lab.; Visitas Técnicas-V.T.; Apostila-A.; Livros- Liv.; Celular/ tablete-Cel./Tab. Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Nota-se no Gráfico 4 que o quadro é o recurso mais empregado, seguido de projeções em *Data Show*. Novamente, os recursos de ensino mais utilizados apontam para o ensino tradicional, uma vez que o quadro e os *Data Shows* atendem às necessidades tanto das aulas expositivas, quanto das aulas mistas e experimentais. Por outro lado, os recursos menos utilizados foram vídeos/filmes e visitas técnicas. As aulas práticas e laboratoriais são fundamentais para que os alunos tenham um aprendizado estruturado e eficiente em diversos cursos, pois somente neste tipo de aula os alunos avaliam resultados, testam experimentos, manuseiam equipamentos etc., exercitando assim o raciocínio, solucionando problemas e sendo estimulados ao desafio. As atividades experimentais são essenciais para o processo de ensino e aprendizagem. O laboratório constitui-se em um ambiente de aprendizagem significativo no que se refere à capacidade do aluno em associar assuntos relacionados (Berezuk & Inada, 2010).

Por fim, mensurou-se o grau de concordância em relação a algumas afirmações a respeito das práticas docentes utilizadas pelos participantes, segundo a escala de Likert (Likert, 1932). Os resultados estão exibidos na Tabela 1.

Tabela 1. Grau de concordância quanto às práticas docentes empregadas pelos respondentes.

Práticas docentes	Grau de concordância em % de respondentes				
	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Meus argumentos para discordar e concordar são equivalentes	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Eu considero que as metodologias empregadas durante as minhas aulas promovem o envolvimento dos alunos.	-	-	7,89%	50,00%	42,11
Eu considero que consigo promover aulas dinâmicas que envolvem alunos com diferentes perfis.	-	2,63%	13,16%	44,74%	39,47%
Eu considero que as metodologias empregadas durante as minhas aulas possuem um aspecto inovador.	7,89%	10,53%	39,47%	31,58%	10,53%
Eu sempre estou em busca de novas metodologias de ensino a serem empregadas durante as minhas aulas.	-	5,26%	28,95%	31,58%	34,21%
Eu considero desafiador utilizar novas metodologias de ensino.	-	5,26%	13,16%	34,21%	47,37%
Eu considero que uma capacitação em metodologias de ensino inovadoras me ajudaria a superar os obstáculos enfrentados	-	-	13,16%	23,68%	63,16%

durante as aulas.

Eu estimulo o uso de tecnologia pelos alunos para a sua aprendizagem	-	5,26%	18,42%	36,84%	39,47%
--	---	-------	--------	--------	--------

Eu considero que a participação do aluno em projetos de pesquisa ou extensão contribuem para o seu aprendizado.	2,63%	-	2,63%	13,16%	81,58%
---	-------	---	-------	--------	--------

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A partir dos dados inseridos na Tabela 1, verifica-se que 92,11% e 84,21% dos docentes concordam total ou parcialmente, respectivamente, que suas metodologias promovem o envolvimento dos alunos e que promovem aulas dinâmicas, atingindo diferentes perfis de alunos. Quanto ao aspecto de suas metodologias, a maior parte considera empregar metodologias mais conservadoras que inovadoras (52,64%), já 42,11% concordam total ou parcialmente que promovem metodologias inovadoras. Porém, 65,79% concordam total ou parcialmente que estão buscando novas metodologias de ensino, o que demonstra um aspecto de renovação/reciclagem por parte dos respondentes.

Concomitantemente, os dados evidenciam que a maioria (81,58%) dos respondentes concordam total ou parcialmente ser desafiador utilizar novas tecnologias de ensino, ao passo que 86,84% concordam total ou parcialmente que uma capacitação em metodologias inovadoras ajudaria a superar esses obstáculos. Isto demonstra a forte relação que os professores ainda mantêm com metodologias tradicionais, aquelas com as quais tiveram contato em grande parte de suas trajetórias acadêmicas.

Por fim, a utilização de tecnologia é estimulada total ou parcialmente por 76,31% e a maior taxa dos docentes entrevistados (81,58%) consideram totalmente que a participação em projetos de pesquisa ou extensão contribui beneficentemente com o aprendizado dos discentes.

Embora os respondentes estejam integrando alguns recursos digitais para lecionar a seus educandos, como *PowerPoint/Data Show*, vídeos e filmes, os recursos convencionais (quadro, livros e apostilas) ainda são os mais empregados. Essa tendência pode ser justificada pelo tempo de formação e de atuação dos docentes participantes: a maior parte dos concluiu sua formação base e atuam como professores há mais de uma década, época esta em que as

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estavam emergindo, sendo pouco discutidas e exploradas em suas formações iniciais e, quando presentes, ainda eram tratadas de forma secundária, por meio de disciplinas eletivas (Marfim & Pesce, 2020; Lopes & Fürkotter, 2018; Ferreira, Farias & Francisco, 2018; Souza & Schneider, 2016).

Esses resultados demonstram que os docentes entendem a necessidade de inovação da prática docente, mas não as utilizam ou não sabem como as utilizar. A capacidade para utilizar pedagogicamente as tecnologias digitais pressupõe que a formação de professores permita relacionar as novas formas de ensino com o conhecimento a ser transmitido. Desta forma, a formação continuada de professores deve ser vista como a possibilidade de ir além dos cursos de cunho técnico e operacional, mas que assegure que o professor reflita acerca do uso das tecnologias digitais na e para a democratização da educação (Frizon *et al.*, 2015).

Arelado a isso, há um elevado grau de concordância, por parte dos respondentes deste estudo, que utilizar novas tecnologias de ensino é algo desafiador e que as metodologias empregadas por eles são, conforme suas perspectivas, conservadoras, o que corrobora esta hipótese. O processo de formação continuada, embora necessário e bem-vindo, não deve excetuar a formação base do educador. Nascimento & Reis (2017) defendem que, embora o labor docente seja um processo contínuo de aprendizagem, que extrapola os ensinamentos da formação inicial, este não deve excluí-los, mas sim apoiar-se neles, de forma a contribuir de maneira efetiva com o desenvolvimento profissional do educando. Destarte, investir na formação e capacitação dos professores visando o desenvolvimento das competências é de suma importância (Souza & Dourado, 2015).

Nesse contexto, as tecnologias digitais estão em constantes transformações, com uma gama de possibilidades para a interação, para a comunicação, para a busca de informações, para o entretenimento e para a produção do conhecimento, tornado necessário repensar as formas de ensino. E repensar isso perpassa pela formação inicial e continuada do professor. Esse redimensionamento passa pela reavaliação do papel do professor, e conseqüentemente pela formação inicial dos futuros professores (Frizon *et al.*, 2015)

4. Conclusão

O estudo demonstrou que vários fatores estão relacionados à utilização de novas ferramentas de ensino pelos docentes entrevistados. Os resultados indicam a necessidade da formação continuada dos docentes, principalmente sobre a aplicabilidade de novas metodologias de ensino em suas disciplinas.

O preparo docente é um passo importante para uma Educação de qualidade, assim como a atualização constante dos métodos de ensino utilizados. A partir dos dados levantados, pode-se inferir que, embora os respondentes reconheçam o potencial inovador de atividades não-convencionais, os métodos mais tradicionais ainda são muito empregados no dia a dia letivo.

Verificou-se que a maioria dos docentes utiliza métodos tradicionais de ensino com mais frequência e os consideram importantes, como aulas expositivas, utilização de quadro e *Data Show*, mesmo reconhecendo que não são inovadoras. Também não utilizam ou utilizam pouco o ensino baseado em projetos ou problemas e mapas conceituais e atividades lúdicas, mesmo os considerando inovadores para o ensino. Os resultados sobre a utilização do AVA pelos docentes é algo que deve ser avaliado. Os docentes consideram muito inovador, apesar de quase não ser utilizado. Esses resultados mostraram certa relação com o tempo de formação e idade, com jovens tendendo a usar mais metodologias inovadoras, principalmente aquelas baseadas em problemas e mapas conceituais. Devido à pandemia do novo Coronavírus, a situação atual e futura do ensino remoto demonstra a crescente importância/utilização de ferramentas virtuais como os AVAs. Como o questionário foi avaliado ainda no início da pandemia, talvez este seja um ponto que se alterará ao longo do tempo.

Outro resultado relevante é que 90% dos docentes concordam total ou parcialmente que suas metodologias promovem o envolvimento dos alunos e que promovem aulas dinâmicas, atingindo diferentes perfis de alunos, apesar de grande parte não inovar no método de ensino, já que a maioria acredita empregar metodologias mais conservadoras que inovadoras (52,64%). Porém, 65,79% concordam total ou parcialmente que estão buscando novas metodologias de ensino, o que demonstra um aspecto de renovação por parte dos respondentes.

Mais de 80% dos participantes concordam total ou parcialmente ser desafiador utilizar novas tecnologias de ensino e que uma capacitação em metodologias ativas e inovadoras ajudaria a superar esses obstáculos, mas 50% dos entrevistados acreditam que os métodos inovadores não são uma ferramenta que auxiliaria na superação de obstáculos enfrentados no contexto da sala de aula. Esses dados reforçam o que já foi discutido, sobre a necessidade de ensinar aos docentes como utilizar as novas metodologias de ensino e tecnologias de informação e comunicação na Educação, e como estas os auxiliariam na prática educativa e melhorariam os índices de aprendizagem dos alunos.

O trabalho evidencia que os docentes entrevistados reconhecem a importância de se utilizar novas tecnologias de ensino, apesar de utilizarem as mais as tradicionais. Os participantes lecionam disciplinas em diferentes áreas de formação discente, pois os cursos técnicos ofertados no *campus* são diversos, portanto, isso pode sugerir uma desmotivação em inovar em sala de aula, já que os perfis dos alunos dos cursos são diferentes, por isso grande parte acredita que inovar não ajudaria a superar os obstáculos em sala de aula. Ademais, os resultados sugerem que os docentes têm buscado aperfeiçoar a docência, porém a aplicabilidade em suas disciplinas não tem ocorrido da mesma forma.

Por fim, ressalta-se que os resultados encontrados e discutidos no presente estudo, apesar de importantes para o ensino e aprendizagem, não devem ser extrapolados para além do contexto analisado, tanto de tempo, local e população estudada, mas indicam tendências que deverão ser confirmadas ou contestadas por estudos semelhantes em diferentes contextos e regiões geográficas de estudo. Assim, outros pesquisadores são encorajados a conduzirem estudos semelhantes em outras instituições de ensino, com professores de diferentes cursos técnicos, bem como a estudar a percepção discente para além da docente a respeito das metodologias de ensino-aprendizagem.

Referências

- Abdala, M. S., & Moura, S. B. (2016). A inserção da mulher no magistério: da vocação ao profissionalismo nas escolas de educação primária. *ReonFacema*, 2(1), 169-173. Recuperado de <http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/74/42>
- Araújo, A. K. R. *et al.* (2019). Things internet applied to education. *Brazilian Journal of Development*, 5(9), 16376-16394. doi: 10.34117/bjdv5n9-188
- Ataide, P. C. & Nunes, I. M. L. (2016). Feminização da profissão docente: as representações das professoras sobre a relação entre ser mulher e ser professora do Ensino Fundamental. *Revista Educação e Emancipação*, 9(1), 167-188. doi: 10.18764/2358-4319.v9n1p167-188
- Bacich, L. & Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso.

Barber, B. L.; Eccles, J. S. & Stone, M. R. (2001). Whatever happened to the jock, the brain and the princess? Young adult pathways linked to adolescent activity involvement and 93 social identity. *Journal of Adolescent Research*, 16(5), 429-455, 2001. doi: 10.1177/0743558401165002

Barbosa, E. F. & Moura, D. G. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, 39(2), 48-67. doi: 10.26849/bts.v39i2.349

Berezuk, P. A. & Inada, P. (2010). Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*. Maringá, 32(2), 207-215. doi:10.4025/actascihumansoc.v32i2.6895

Bittencourt, B. A. et al. (2014). *Inovação na educação: uma pesquisa utilizando o modelo de aprendizagem por projetos*. In: 3º Fórum Internacional ECOINNOVAR. Santa Maria. Recuperado de <http://ecoinovar.com.br/cd2014/arquivos/artigos/ECO358.pdf>

Bulgraen, V. C. (2010). O papel do professor e sua mediação nos processos de elaboração do conhecimento. *Revista Conteúdo*, 1(4), 30-38. Recuperado de http://www.moodle.cpsctec.com.br/capacitacaopos/mstech/pdf/d3/aula04/FOP_d03_a04_t07b.pdf

Carvalho, M. R. V. (2018). *Perfil do professor da educação básica*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Cruz, P. O., et al. (2019). Perception of Effectiveness of the Teaching Methods Used in a Medical Course in Northeast Brazil. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 43(2), 40-47. doi: 10.1590/1981-52712015v43n2rb20180147

Cruz, P.; Monteiro, L. (2019). *Anuário Brasileiro da Educação Básica 2019*. São Paulo: Editora Moderna.

Cruz, P.; Monteiro, L. (2020). *Anuário Brasileiro da Educação Básica 2020*. São Paulo: Editora Moderna.

Cunha, D. S. (2011). Mapas conceituais: uma metodologia inovadora para introduzir conceitos matemáticos no ensino médio. *REBES*, 1(1), 19-26. Recuperado de <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/download/1962/1561>

Damiani, M. F. (2008). Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios. *Educar, Editora UFPR*, 31, 213-230. doi: 10.1590/S0104-40602008000100013.

Da Luz, D. P. *et al.* (2017). Inovação Pedagógicas e as Práticas Docentes: utilizando a Tecnologia em Sala de Aula. *XVII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão*. Retrieved from: 10.18226/610001/MOSTRAXVII.2017.82

Darroz, L. M.; Rosa, C. W. da & Ghiggi, C. M. (2015). Método tradicional x aprendizagem significativa: investigação na ação dos professores de física. *Aprendizagem Significativa em Revista*, 5(1), 70-85. Recuperado de http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID74/v5_n1_a2015.pdf

Eccles, J. S. & Barber, B. L. (1999). Student council, volunteering, basketball or marching band: What kinds of extracurricular involvement matters? *Journal of Adolescent Research*, 14(1), 10-43. doi: 10.1177/0743558499141003

Eccles, J. S. & Gootman, J. A. (2002). *Community Programs to Promote Youth Development*. Washington: National Academy.

Ferreira, A. R.; Farias, I. M. S. & Francisco, D. J. (2018). Formação inicial de professores para integrar as tecnologias digitais da informação e comunicação ao processo de ensino e aprendizagem: estudo de caso do projeto político pedagógico no curso de Pedagogia da UFAL. Recuperado de <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/247>

Fredricks, J. A. & Eccles, J. S. (2005). Developmental benefits of extracurricular involvement: Do peer characteristics mediate the link between activities and youth outcomes? *Journal of Youth and Adolescence*, 34(6), 507-520. doi: 10.1007/s10964-005- 8933-5.

Frizon V. et al. (2015). A formação de professores e as tecnologias digitais. *Educere*. Retrieved from: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf

Gomez, L. P. S. & Krindges, A. (2017). O ambiente virtual de aprendizagem (AVA): uma ferramenta pedagógica inovadora para o ensino de matemática no contexto do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) brasileiro. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 85. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/07/ensino-matematica.html>

Gonçalves, C. B. (2011). The dilemmas of current education: teaching face or online? *Revista ARETÉ*, 4(7), 88-98. Recuperado de <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/download/26/23/>

Guedes, I. A. C. & Sanchez, L. B. (2017). A formação docente para a educação profissional técnica e sua influência na atuação dos professores do Instituto Federal do Amapá – Campus Macapá: um estudo de caso. *HOLOS*, 7, 238-252. doi: 10.15628/holos.2017.6093

Instituto Nacional De Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019). *Resumo Técnico do Censo da Educação Superior 2017*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Lavinas, L. & Veiga, A. (2013). Challenges of the Brazilian model of digital inclusion by the school. *Research Notebooks*, 43(149), 542-569. doi: 10.1590/S0100-15742013000200009

Lázaro, A. C.; Sato, M. A. V. & Tezani, T. C. R. (2018). *Metodologias ativas no ensino superior: o papel do docente no ensino presencial*. CIET:EnPED. Recuperado de <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/234>

Leite, L. & Esteves, E. (2006). *Trabalho em grupo e Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas: Um estudo com futuros professores de Física e de Química*. Universidade do Minho, Portugal. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/1822/9986>

Lianda, R. L. P. & Joyce, B. (2018). Aplicação da metodologia aprendizagem baseada em projetos (ABP) na disciplina química orgânica por meio do estudo de méis. *RIAFE – Revista*

Ibero-americana de estudos em educação, 13(1), 411-424. doi: 10.21723/riaee.nesp1.v13.2018.11435

Libâneo, J. C. (2013). *Didática*. (2a ed.) São Paulo: Cortez Editora.

Likert, R. (1932). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. New York: Columbia University Press.

Lima, G. da S. et al. (2107). A física como estruturante do conhecimento técnico sob a ótica dos estudantes. *Revista Dynamis*. Furb, Blumenau, 23(1), 77-94. Retrieved from: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/dynamis/article/view/6884/3752>. doi: 10.7867/1982-4866.2017v23n1p77-94

Lisbôa, E. S. et al. (2009). LMS em Contexto Escolar: estudo sobre o uso da Moodle pelos docentes de duas escolas do Norte de Portugal. *Rev. EFT, Educação, Formação & Tecnologias*, 2(1), 44-57. Recuperado de <https://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/74>

Luchesi, J. R. D. S. et al. (2019). A verticalização da pesquisa nas universidades comunitárias: vetor para o desenvolvimento regional. *XIX Colóquio Internacional de Gestão Universitária*. Recuperado de https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/201690/101_00084.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lopes, R. P. & Fürkotter, M. (2016). Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. *Educação em Revista*, 32(4), 269-296. doi: 10.1590/0102-4698150675

Marfim, L. & Pesce, L. (2020). Formação inicial do pedagogo para integrar as TDIC às práticas educativas: um estudo de caso. *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 1-20. doi: <http://dx.doi.org/10.14244/198271992544>.

Mahoney, J. L. (2000). School extracurricular activity participation as a moderator in the development of antisocial patterns. *Child development*, 71(2), 502-516. doi: 10.1111/1467-8624.00160.

Melman, S.; Little, S. G. & Akin-little, K. A. (2017). Adolescent overscheduling: The relationship between levels of participation in scheduled activities and self-reported clinical symptomology. *The High School Journal*, 9(3), 18-30. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40364197?seq=1>

Nascimento, M. G. C. A. & Reis, R. F. (2017). Formação docente: percepções de professores ingressantes na rede municipal de ensino do Rio de Janeiro. *Educação e Pesquisa*, 43(1), 49-64. doi: 10.1590/s1517-9702201701150846.

Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Santa Maria, RS: UFSM, NTE.

Pezzini, F. C. E. (2019). A feminização da profissão pedagogo: o estado da arte (2000-2019) sobre mulher e o magistério. Recuperado de <https://www.ri.unir.br/jspui/handle/123456789/2763>.

Rangel, M. (2014). *Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas*. Rio de Janeiro: Papirus Editora.

Rodrigues, P. M. L.; Lima, W.S.R. & Viana, M. A. P. (2017). A importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. *Saberes Docentes em Ação*, 3(1), 28-47. Recuperado de <http://www.maceio.al.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/pdf/2017/09/3-A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-FORMA%C3%87O-C3%83O-CONTINUADA-DE-PROFESSORES-DA-EDUCA%C3%87O-C3%83O-B%C3%81SICA-A-ARTE-DE-ENSINAR-E-O-FAZER-COTIDIANO-ID.pdf>

Rodrigues, J. F. et al. (2017). Sodium content in foods: Brazilian consumers' opinions, subjective knowledge and purchase intent. *International Journal of Consumer Studies*, 41(6), 735-744. doi: 10.1111/ijcs.12386

Segers, M.; Martens, R. & Van den Bossche, P. (2008). Understanding how a case-based assessment instrument influences student teachers' learning approaches. *Teaching and Teacher Education*, 24(7), 1751-1764. doi: 10.1016/j.tate.2008.02.022

Signori, G. & de Guimarães, J. C. F. (2016). Gamificação como Método de Ensino Inovador. *International Journal on Active Learning*, 1(1), 66-77. doi: 10.15202/2526-2254.2016v1n1p66

Da Silva, C. M. B. & dos Santos, E. O. (2020). Formação continuada do professor do ensino médio integrado: concepções e importância. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 1(18), 9281-9296. doi: <https://doi.org/10.15628/rbept.2020.9281>

Silva, J. B., et al. (2018) Modelo de ensino híbrido: a percepção dos alunos em relação à Metodologia progressista x metodologia tradicional. *Revista Conhecimento Online*, Novo Hamburgo, 10(8).

Sousa, E. M. et al. (2012). A importância das atividades lúdicas: Uma proposta para o ensino de Ciências. *VII CONNEPI – Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação*. Palmas. Recuperado de <https://docplayer.com.br/15769625-A-importancia-das-atividades-ludicas-uma-proposta-para-o-ensino-de-ciencias.html>

Sousa, J. D. S. (2019). A influência da formação dos docentes no processo ensino e aprendizagem da Escola Municipal Barra da comunidade Quilombola-Kalunga do município de Monte Alegre de Goiás dos alunos de 1º ao 5º ano. Recuperado de <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/repositorio/article/view/746/673>.

Souza, A. A. N. & Schneider, H. N. (2016). Tecnologias digitais na formação inicial docente: articulações e reflexões com uso de redes sociais. *ETD-Educação Temática Digital*, 18(2), 418-436. doi: 10.20396/etd.v18i2.8640946

Souza, D. T. R. D. (2006). Formação continuada de professores e fracasso escolar: problematizando o argumento da incompetência. *Educação e Pesquisa*, 32(3), 477-492. doi: 10.1590/S1517-97022006000300004.

De Souza, S. C. & Dourado, L. (2015). Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. *Holos*, 5, 182-200. doi: 10.15628/holos.2015.2880

Tardif, M. (2000). Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. *Revista brasileira de Educação*, 13(5), 5-24. Recuperado de http://www.ergonomia.ufpr.br/Metodologia/RBDE13_05_MAUURICE_TARDIF.pdf

Trebien, M. M.; de Souza, W. R. et al. (2020). Formação continuada de professores. *Ambiente: Gestão e Desenvolvimento*, 13(1), 91-102. doi: 10.24979/359

Vaillant, D. E. A. & García, C. M. (2012). *Ensinando a ensinar: as quatro etapas de uma aprendizagem*. Recuperado de <https://idus.us.es/handle/11441/29171;jsessionid=7C4944811626FB712005AF630F63344F?>

Valente, J. A. (1999). Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. *O computador na sociedade do conhecimento*, 1, 31-43. Recuperado de <https://naiarauesb.files.wordpress.com/2012/11/computador-e-sociedade1.pdf>

Vasconcelos, C. R. D.; de Jesus, A. L. P. & de Miranda Santos, C. (2020). Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) na educação a distância (EAD): um estudo sobre o Moodle. *Brazilian Journal of Development*, 6(3), 15545-15557. doi: 10.34117/bjdv6n3-433

Vianna, C. P. O (2002). O sexo e o gênero da docência. *Cadernos Pagu*, 81- 103. Recuperado de <https://www.scielo.br/pdf/cpa/n17-18/n17a03.pdf>

Voltz, C. E. P. et al. O papel do professor reflexivo no ensino híbrido. *Redin - Revista Educacional Interdisciplinar*, 8 (1). Recuperado de <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1423>

Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Jéssica Ferreira Rodrigues – 25%

Fernanda Morcatti Coura – 25%

Edio da Costa Junior – 25%

Ingrid Brandenburg Siman – 8,33%

Marcus Túlio Cunha dos Santos – 8,33%

Alessandra de Fátima Barcelos – 8,33%