



A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES

THE INTEGRATION OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES INTO PEDAGOGICAL PRACTICES: A CONTINUING TRAINING PROPOSAL FOR TEACHERS

André Luiz Pestana de Lacerda, Instituto Federal Fluminense, alacerda@iff.edu.br,
<https://orcid.org/0000-0003-3350-9981>

Suzana da Hora Macedo, Instituto Federal Fluminense, shmacedo@iff.edu.br,
<https://orcid.org/0009-0004-4432-4178>

Resumo: A discussão acerca da integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas precisa fazer parte dos processos formativos dos docentes. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo apresentar a análise feita a partir da formação continuada aplicada a um grupo de 11 docentes do Instituto Federal Fluminense Campus Cabo Frio, onde se analisou as contribuições desta formação para uma possível integração das TDIC às práticas pedagógicas docentes. Os estudos realizados ainda na fase da pesquisa exploratória, revelaram a estruturação de um percurso formativo privilegiando a identificação das Competências Digitais (CD) destes docentes e organizando sua proposta pedagógica em fases. Assim, a presente pesquisa de natureza aplicada, e desenhada a partir da abordagem qualitativa, apresenta as percepções dos seus participantes, a partir da aplicação do grupo focal e do curso de formação continuada. Os resultados apontam as barreiras encontradas pelos docentes para a utilização das TDIC em suas práticas pedagógicas, diante das abordagens utilizadas nos cursos de formação continuada. No entanto, apesar dos desafios revelados, os docentes apontam para algumas melhorias no processo de ensino e aprendizagem, ao integrarem as TDIC às suas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: tecnologias digitais da informação e comunicação; formação continuada; competências digitais

Abstract: The discussion about the integration of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in pedagogical practices needs to be part of teachers' training processes. In this context, this article aims to present an analysis based on continued training applied to a group of 11 teachers from the Instituto Federal Fluminense Campus Cabo Frio, where the contributions of this training to a possible integration of TDIC into teaching pedagogical practices are analyzed. The studies carried out during the exploratory research phase revealed the structuring of a training path prioritizing the identification of the Digital Competences (DC) of these teachers and organizing their pedagogical proposal into phases. Thus, this research of an applied nature, and designed from a qualitative approach, presents the perceptions of its participants, based on the application of the focus group and the continuing training course. The results point out the barriers encountered by teachers when using TDIC in their pedagogical practices, given the approaches used in continuing education courses. However, despite the challenges revealed, teachers point to some improvements in the teaching and learning process, by integrating TDIC into their pedagogical practices.

Keywords: digital information and communication technologies. continuing education course. digital competence.

V. 22 N° 1, julho, 2024 _____ RENAME

DOI:



1. Introdução

A discussão acerca da integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) às práticas pedagógicas dos docentes, precisa fazer parte dos processos formativos, seja na formação inicial, dentro dos cursos de licenciatura, ou dentro dos programas de formação continuada. Contudo, é importante que as formações voltadas para a apresentação das TDIC para as práticas docentes, estejam alicerçadas em pressupostos e metodologias, que dialoguem entre as funcionalidades dos recursos apresentados e as intenções pedagógicas dos docentes.

Neste sentido, a presente pesquisa busca apresentar as contribuições que um curso de formação continuada, ofertado para um grupo de docentes do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense (IFFluminense) Campus Cabo Frio, trouxe para a reflexão acerca da proposta de integração das TDIC nas práticas pedagógicas docentes. Para alcançar os objetivos desta pesquisa foi estruturado um percurso formativo que dialogasse com a realidade de cada docente, de forma a colaborar para uma reflexão acerca das possibilidades de utilização das TDIC dentro de suas práticas pedagógicas e, consequentemente, avaliar as possíveis melhorias dentro do processo de ensino e aprendizagem, ao utilizá-las.

Para isso, foi estruturado um Caderno Pedagógico - como produto educacional da pesquisa - que considerou a identificação prévia das Competências Digitais (CD) dos docentes. A partir deste, a formação continuada foi direcionada considerando os conhecimentos prévios dos docentes quanto a utilização das TDIC no processo de ensino e aprendizagem. O percurso formativo estruturado no Caderno Pedagógico, foi fundamentado a partir do levantamento das pesquisas realizadas em: *Apple Classrooms Tomorrow* - ACOT (1990); o Quadro Europeu de Competências Digitais - DigCompEdu (2018); e ainda em Bacich (2018) e Ribeiro (2018).

Nesse contexto, este artigo tem como objetivo apresentar as fases; os níveis de Competências Digitais dos docentes e ações importantes que podem nortear o processo para a integração das TDIC nas práticas pedagógicas docentes.

2. O Percurso Formativo

A estruturação do percurso formativo levou em consideração os apontamentos de Pischetola e Miranda (2021) que destacam que a escola está inserida em uma sociedade com amplo acesso à informação, o que acaba ocasionando uma expansão do conhecimento, fazendo emergir assim, novas formas de aprendizagem para além dos espaços escolares. Desta forma a escola vê-se à frente de um desafio que é educar impulsionado pelo avanço das TDIC (Pozo, 2007, 2008).

Apesar das facilidades proporcionadas pelas TDIC ao acesso à informação, esta expansão da busca pelo conhecimento, que percorre pelo ciberespaço (Lévy, 2021), resulta em informações fragmentadas e dispersas. Este ciberespaço, citado anteriormente, também conhecido como rede, colabora como um novo meio de comunicação, que surge da interconexão mundial dos computadores, representando também neste os sujeitos que buscam e se alimentam deste universo (*ibidem*, 2021).

Gerir este conhecimento, é um dos desafios que a escola não pode negligenciar já que se encontra inserida “em uma sociedade na qual aprender constitui não apenas uma exigência social crescente, [...] como também uma via indispensável para o desenvolvimento pessoal, cultural e mesmo econômico dos cidadãos” (Pozo, 2007, p. 34).

Apesar das considerações levantadas anteriormente, este processo que exige mudanças a partir de reflexões pautadas naquilo que a sociedade traz consigo, acaba por



gerar uma crise dentro da educação (Pischetola; Miranda, 2021) já que a concepção dominante acerca do conhecimento científico se dá como “um objeto finito, acabado, objetivo e autônomo, que através do processo de ensino será revelado e transmitido ao sujeito que busca aprender” (*ibidem*, 2021, p. 53). Contudo, a escola sabe que o conhecimento não pode mais ser dado como uma verdade pronta, mas deve auxiliar o aluno a construir “seu próprio ponto de vista, sua verdade particular a partir de tantas verdades parciais” (Pozo, 2007, p. 35).

Considerando que as tecnologias presentes na sociedade fazem emergir esta nova cultura da aprendizagem (*ibidem*, 2007), a escola não pode se ausentar desta discussão sobre a inserção das TDIC nos espaços escolares (*ibidem*, 2007, p. 34), pois a escola precisa integrar-se a esta nova demanda da sociedade “para não perder a oportunidade de exercer sua função educadora” (Pischetola; Miranda, 2021, p. 24). Mas é preciso, no entanto, conforme aponta Freire (2011, p. 184) que ocorra a “[...] assunção de uma posição crítica, vigilante, integradora, em face da tecnologia. Nem, de um lado, demonologizá-la, nem, de outro, divinizá-la”.

Contudo, cabe destacar a importância dada nesta pesquisa para a desconstrução do significado das TDIC dentro dos espaços escolares, onde estas muitas vezes se revelam como a solução para os problemas educacionais que se apresentam (Lévy, 2021, p. 21). Pischetola e Miranda (2021) tratam dessa desconstrução quando se desfazem do mito dos nativos digitais, ou ainda quando mencionam que “uma mudança de paradigma não se dará pela mera presença de tecnologias digitais na escola [...]” (p. 78).

Os aspectos apresentados anteriormente colaboram no pensar uma formação continuada que dialogue com tal realidade. Assim, a partir da pesquisa realizada foi possível construir um percurso formativo para a oferta de um curso de formação continuada, levando em consideração os resultados obtidos nas pesquisas *Apple Classrooms Tomorrow* - ACOT (1990) e em Bacich (2018) onde apontam para a estruturação de um percurso formativo, passando por algumas fases, sendo elas: i) fase da exposição; ii) fase da adoção; iii) fase da adaptação; iv) fase da apropriação e v) fase da inovação.

Para além das fases que se apresentam na construção deste percurso, a pesquisa de Ribeiro (2018) aponta para a necessidade de ações que vão colaborar no processo de transição entre as fases, sendo elas: i) vontade de aprender; ii) usar; iii) relacionar; iv) experimentar; v) avaliar e vi) tempo.

Outro aspecto importante neste percurso proposto é a identificação prévia das Competências Digitais (CD) dos docentes, para que estes possam assim, direcionar as suas formações de acordo com suas especificidades e necessidades pedagógicas. O Quadro Europeu de Competências Digitais (DIGCOMPEDU, 2018) apresenta um quadro com as CD distribuídas em seis áreas: i) Envolvimento Profissional; ii) Recurso Digitais; iii) Ensino e Aprendizagem; iv) Avaliação; v) Capacitação dos Aprendentes; e vi) Promoção da Competência Digital dos Aprendentes.

Para a estruturação do Caderno Pedagógico, aplicado no Curso de Formação Continuada para os docentes do IFFluminense Campus Cabo Frio, foram consideradas apenas as três primeiras fases, ações e níveis de competências para não comprometer a aplicabilidade da pesquisa. O Caderno Pedagógico apresenta ferramentas e plataformas para a integração às práticas pedagógicas dos docentes, constando ainda com um Questionário com três perguntas, servindo como instrumento identificador do conhecimento prévio da realidade dos docentes, sobre a utilização das TDIC nas suas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, o Caderno Pedagógico é apresentado como um percurso formativo a ser percorrido pelo docente, sem uma definição de prazo estabelecido para cada uma

das suas fases propostas, contudo para ser seguido de acordo com as possibilidades individuais de cada docente, e de cada escola, respeitando-se assim as especificidades presentes, e avançando para as próximas fases conforme vai realizando suas experimentações.

A Figura 1, vem organizar as ideias propostas pelas pesquisas já citadas anteriormente, que fundamentam a construção do percurso formativo, que se apresenta nesta pesquisa. As fases, as ações e os níveis de competências apresentados seguem a ordem como as mesmas foram citadas nos documentos originais elaborados pelos seus autores. Não há, portanto, uma relação pré-definida que aponte a relação destes estudos, excetuando-se a pesquisa de Bacich (2018) que tem relação direta com a pesquisa ACOT (1990).

NÍVEIS	Recém-chegado -> -> ->	Explorador -> -> ->	Integrador -> -> ->
DESCRITOR	i) não utilizo em minhas práticas pedagógicas; ou ii) utilizo eventualmente, pois não possuo muita habilidade com os recursos tecnológicos digitais.	i) busco inserir as TDIC nas minhas aulas.	i) utilizo sempre, pois já integrei as TDIC às minhas práticas pedagógicas.
ESTÁGIOS	FASE DA EXPOSIÇÃO	FASE DA ADOÇÃO	FASE DA ADAPTAÇÃO
DESCRITOR	Começa a ser apresentado a diversos recursos; seja realizando buscas pela internet ou a partir de cursos de formação.	Conforme vai explorando os recursos começa a adotar na sua prática, para a experimentação e análise. Nesta etapa o docente pode abandonar um recurso e retornar a fase anterior para recomençar por sua busca.	Nesta fase após a seleção e utilização dos recursos, inicia-se o processo para adaptar a ferramenta para as especificidades da sua prática. Se preciso, poderá ocorrer a readaptação das estratégias.
AÇÕES	Vontade de Aprender	Usar	Relacionar
DESCRITOR	A partir do interesse pode-se levar a curiosidade a como se emprega.	É preciso utilizar as TDIC para se visualizar as possibilidades pedagógicas.	Tendo clareza dos objetivos pedagógicos, e sabendo usar os recursos é possível integrar as TDIC às suas práticas.

Figura 1 - Percurso Formativo a partir dos Níveis, Fases e Ações

O percurso formativo estruturado conecta tais pesquisas observando-se primeiramente o caminho sugerido por Bacich (2018), que foi estruturado a partir dos resultados apresentados na pesquisa *Apple Classrooms Tomorrow* (ACOT, 1990) onde é possível notar que as fases sugerem um percurso que se inicia pela apresentação, ou exposição, das TDIC aos docentes. Nesta etapa inicial da exposição, Ribeiro (2018) destaca a vontade de aprender como uma ação importante para aquele que se encontra ainda em um nível recém-chegado (DIGCOMPEDU, 2018).

Após a Fase da Exposição, as pesquisas apontam que o docente passa para a Fase da Adoção (ACOT, 2018), ou seja, começa nessa etapa a experimentação utilizando as TDIC (Ribeiro, 2018) pois, este já se encontra em um nível denominado pelo DigCompEdu (2018) como Explorador.

A terceira fase a qual os docentes participantes desta pesquisa foram submetidos compreende a Fase da Adaptação, onde o docente precisa relacionar (Ribeiro, 2018) os recursos apresentados com suas necessidades e especificações pedagógicas. Nesta fase o docente já se encontra em um nível mais avançado denominado Integrador (DIGCOMPEDU, 2018).

Ao pensar no desenho do percurso formativo estruturado, foi necessária a realização de uma curadoria acerca das plataformas e ferramentas a serem apresentadas na primeira Fase da Exposição. Para essas escolhas foi preciso levar em consideração que as mesmas tivessem como objetivo a possibilidade do desenvolvimento de uma prática em sala de aula que valorizasse a interação, a colaboração e o compartilhamento de saberes.

Assim, foi levado como critério nessas escolhas, que elas atendessem a algumas necessidades didáticas e pedagógicas: i) a possibilidade da realização de atividades de



forma colaborativa entre pares; ii) a realização de uma avaliação diagnóstica dos discentes, em tempo real; e iii) a criação de material didático a partir da utilização de ferramentas de autoria. Assim, foram selecionadas as ferramentas *Genially*, *Nearpod*, *Canva* e *Plickers*.

As Ferramentas *Canva* e *Genially*, foram selecionadas por possuírem recursos gratuitos que atendem as necessidades básicas de criação; o compartilhamento de materiais para a construção de atividades colaborativas; a fácil navegabilidade; e por ainda contar com diversos *templates*, ou seja, modelos prontos para serem aplicados pelos usuários.

Estas duas ferramentas indicadas são classificadas, segundo o CIEB (2021), como Ferramentas de Autoria, por utilizarem uma “[...] tecnologia que viabiliza que usuários sem conhecimentos técnicos avançados criem ou modifiquem, com propósito pedagógico, textos, imagens, áudios, vídeos, conteúdos interativos, softwares, dados, entre outros” (CIEB, 2021, p. 10).

Outra ferramenta selecionada na curadoria desta pesquisa foi a plataforma *Plickers*, classificada como uma Ferramenta de Avaliação do Estudante, que foi escolhida por possuir características que permitem “[...] a criação, atribuição e acompanhamento de atividades para a avaliação de alunos[...]” (CIEB, 2021, p. 8). Através do aplicativo instalado em seu smartphone, o docente consegue consultar as respostas dos alunos durante uma aula sobre um determinado conceito. Para isso, os cartões são distribuídos entre os alunos e ao serem levantados, as respostas são captadas pela câmera do celular e trazem o quantitativo de acertos e erros de forma simultânea para o docente. Esta ferramenta permite uma maior interação por parte dos alunos, e para o docente uma visão dinâmica sobre a aprendizagem de um determinado conceito trabalhado em aula.

A plataforma *Nearpod* foi escolhida por possuir recursos que permitem criar apresentações com ações interativas; recursos de avaliação; e a inserção de simuladores. Um recurso muito interessante e útil no *Nearpod* é a possibilidade do docente controlar a apresentação dos *slides* nas máquinas dos alunos, controlando assim o tempo para cada um deles, evitando que os mesmos se dispersem. Assim, o foco dos alunos permanece na atividade, fazendo com que o aluno só avance para o próximo *slide* quando o docente liberar o recurso.

3. Material e Método

A presente pesquisa, de natureza aplicada, e desenhada a partir da abordagem qualitativa foi executada em duas fases, sendo a primeira a pesquisa bibliográfica, e a segunda a pesquisa-ação. A pesquisa bibliográfica contemplou a consulta a artigos científicos, dissertações, livros e capítulos de livros publicados, onde foi possível estruturar o percurso formativo já apresentado na seção anterior.

Na segunda etapa, ou seja, dentro da pesquisa-ação, aplicou-se o Grupo Focal e o Curso de Formação Continuada, sendo o primeiro para fazer um levantamento prévio sobre as percepções dos participantes quanto à temática da formação continuada para a integração das TDIC às práticas pedagógicas docentes, e o segundo para buscar dados para responder a questão norteadora desta pesquisa.

Durante a fase de aplicação da pesquisa-ação, foi realizada a coleta de dados por meio da observação participante (Marconi e Lakatos, 2010, p. 184) e de três questionários estruturados com perguntas abertas e fechadas. O primeiro questionário foi aplicado aos docentes dos cursos de Licenciatura do IFFluminense Campus Cabo Frio, antes da realização do Grupo Focal e do Curso de Formação Continuada, com o objetivo de identificar a formação inicial dos docentes, como também sobre a sua participação em

curso de formação continuada na área das TDIC. O questionário trouxe ainda a investigação sobre quais os recursos tecnológicos digitais mais utilizados em suas práticas pedagógicas.

Após a realização do Grupo Focal, e antes do Curso de Formação Continuada foi aplicado um segundo questionário para identificar quais as Competências Digitais iniciais dos docentes. Por último foi respondido, ao término do Curso de Formação Continuada, um questionário para que se pudesse analisar a percepção dos docentes quanto às possibilidades de melhorias no processo de ensino e de aprendizagem, a partir da integração das TDIC.

O Grupo Focal teve como o objetivo identificar o ponto de vista dos seus participantes sobre duas temáticas dentro da perspectiva da integração das TDIC às práticas pedagógicas docentes, sendo elas: i) a Formação Continuada; e ii) e o Processo de Ensino e Aprendizagem.

Para a temática Formação Continuada, os participantes dialogaram durante cerca de quarenta minutos, trazendo suas percepções sobre os cursos de formação continuada ofertados pela própria Instituição. Na segunda parte da aplicação do Grupo Focal, na qual teve a duração de sessenta minutos, a pergunta focal que direcionou as discussões esteve relacionada ao processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de compreender como os docentes percebiam o uso das TDIC dentro das suas práticas pedagógicas, e consequentemente de que maneira estas impactavam o processo de ensino e aprendizagem.

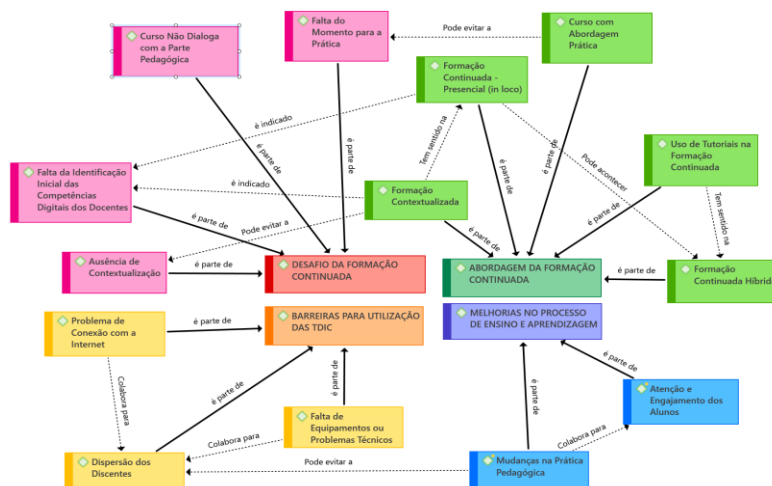
Na segunda etapa da pesquisa-ação foi ofertado um Curso de Formação Continuada com uma carga horária de 8h, divididas em quatro encontros presenciais. A partir do primeiro encontro foi priorizada a identificação prévia das CD dos docentes, a partir da aplicação do questionário contendo quatro (4) perguntas direcionadas ao conhecimento e experiências com as TDIC dentro do contexto educacional. Assim, os docentes utilizaram o Caderno Pedagógico para responder ao questionário, e a partir de suas respostas verificaram o caminho a ser seguido na formação continuada.

Aos dados coletados foi aplicada a Análise de Conteúdo (Bardin, 2020), considerando-se as respostas obtidas pelos questionários aplicados, como também na transcrição dos diálogos realizados durante o Grupo Focal. Os dados foram tratados utilizando-se o software *ATLAT TI*, para análise de dados qualitativos.

Destaca-se que a pesquisa foi registrada junto à Plataforma Brasil e protocolada sob o número 69737223.4.0000.0298 pelo Certificado de Apresentação de Apreciação Ética e foi aprovado conforme Parecer: 6.220.687, pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP-IFFluminense. O Caderno Pedagógico: Integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas Práticas Pedagógicas, encontra-se publicado no portal eduCAPES em <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/746934>.

4. Resultados e discussões

A partir do desenvolvimento da pesquisa-ação, esta seção apresenta os resultados encontrados após as análises realizadas sob o Grupo Focal com os participantes da pesquisa e da análise dos dados obtidos através dos questionários aplicados na realização do Curso de Formação Continuada. Assim, na fase da análise dos dados sobre o Grupo Focal e os questionários aplicados, constituiu-se um conjunto de 14 códigos, dentro de 4 categorias, organizados a partir da Análise de Conteúdo (Bardin, 2020), e conforme apresentado na Figura 2.



A partir da visualização da Figura 2 é possível perceber as temáticas citadas pelos participantes do Grupo Focal, organizadas nas seguintes categorias: i) (A) Abordagem da Formação Continuada; ii) (B) Desafio da Formação Continuada; iii) As Melhorias no Processo de Ensino e Aprendizagem; e iv) Barreiras para a Utilização das TDIC.

As categorias foram estruturadas a partir da existência de 14 códigos que se revelaram durante a realização do Grupo Focal, sendo eles: (1) Curso com Abordagem Prática; (2) Formação Contextualizada; (3) Formação Continuada Presencial (in loco); (4) Uso de Tutoriais na Formação Continuada; (5) Formação Continuada Híbrida; (6) Falta do Momento para a Prática; (7) Ausência de Contextualização; (8) Falta de Identificação Inicial das Competências Digitais dos docentes; (9) Curso não Dialoga com a Parte Pedagógica; (10) Problema de Conexão com a Internet; (11) Falta de Equipamentos ou Problemas Técnicos; (12) Dispersão dos Discentes; (13) Mudanças na Prática Pedagógica; e (14) Atenção e Engajamento dos Alunos.

Diante dos códigos e categorias citadas, os docentes abordaram inicialmente a ausência de contextualização nos cursos de formação continuada ofertados pelo próprio IFFluminense, sugerindo que, nos próximos, estes fossem ofertados preferencialmente no formato presencial, e aplicados em sua estruturação uma maior ênfase na aproximação com a realidade escolar, considerando o perfil dos docentes e discentes, como também a infraestrutura da escola.

Um segundo ponto destacado pelos docentes, foi a necessidade dos cursos aplicarem atividades que integrem às TDIC, dialogando com suas práticas pedagógicas. Os docentes relataram ainda que os cursos de formação continuada, em sua maioria, carecem desta prática, quando estes não conseguem utilizar as próprias TDIC durante a formação. Ou seja, os cursos apresentam apenas as funcionalidades da plataforma, mas não realizam a sua transposição para a prática pedagógica do docente.

Outro desafio apontado pelos docentes é relativo ao período entre a oferta do curso, não possibilitando um espaço para a experimentação prática das ferramentas e plataformas, para permitir assim a adoção dos recursos em suas práticas pedagógicas. Os docentes relataram que após a oferta do Curso de Formação Continuada seria importante retornar, após um tempo de aplicação das TDIC em suas práticas, para que se pudesse discutir, entre seus pares, sobre a forma que cada um utilizou o recurso, e quais possíveis adaptações a serem realizadas em cada área.

Um último aspecto apontado foi a necessidade da utilização de tutoriais no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) dos cursos, onde os docentes comentaram que consideram válida a disponibilidade de pequenos vídeos em formato de tutoriais, que



expliquem os pontos mais específicos da funcionalidade das ferramentas e plataformas, para que em uma consulta posterior, possam sanar as dúvidas que tenham ficado após a formação continuada aplicada. Os docentes em suas contribuições indicaram que a utilização de tutoriais no AVA em cursos presenciais colabora na formação, permitindo uma maior troca entre pares e com isso se apropriando melhor dos recursos.

Os docentes participantes da pesquisa, após responderem ao questionário para a identificação prévia das CD, apresentaram um perfil indicando que em sua maioria encontra-se na Fase de Adoção, onde já experimentam alguns recursos, conforme é possível verificar na Figura 3.

ID	Seção do Caderno Pedagógico	Nível Identificado de Competência Digital
P1	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P2	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P3	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P4	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P5	CAPÍTULO 1 - FASE DA EXPOSIÇÃO	Recém-Chegado
P6	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P7	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P8	CAPÍTULO 2 - FASE DA ADOÇÃO	Explorador
P9	CAPÍTULO 1 - FASE DA EXPOSIÇÃO	Recém-Chegado
P10	não respondeu	
P11	CAPÍTULO 3 - FASE DA ADAPTAÇÃO	Integrador

Figura 3 - Fases e níveis de competência digital

Dentre os 10 respondentes da pesquisa, apenas P5 e P9 demonstraram, a partir do questionário aplicado possuírem pouco contato com as TDIC, utilizando eventualmente em suas práticas pedagógicas por não possuírem muitas habilidades com estes recursos. Contudo, os participantes P1, P2, P3, P4, P6, P7 e P8, já se encontravam, segundo o DigCompEdu (2028), no nível Explorador, que possui como características ter o interesse em explorar recursos e testá-los em suas práticas pedagógicas. Apenas o Participante P11 foi identificado na Fase da Adaptação, possuindo assim, segundo o DigCompEdu (2028, p. 30), o nível Integrador, que possui características como: “experimentam as tecnologias digitais numa variedade de contextos e para uma série de propósitos, integrando-as em muitas das suas práticas”.

A partir desta identificação prévia das competências digitais no primeiro dia do curso foi possível apresentar simultaneamente, de acordo com o nível de competência digital de cada docente as ferramentas e plataformas que seriam utilizadas no curso, a partir do ponto em que cada docente trouxe de experiências com as mesmas. Este formato do curso permitiu uma troca significativa entre os pares, pois os Participantes puderam, enquanto acessavam e exploravam cada uma das plataformas, guiados pelo Caderno Pedagógico, trocar experiências, considerando que aqueles que tinham mais contato com uma ou outra ferramenta, pudessem orientar outros docentes com outros caminhos a seguir na prática.

5. Considerações Finais

A partir da questão desta pesquisa, que buscou investigar quais as contribuições que um Curso de Formação Continuada traria para a promoção da integração das TDIC nas práticas pedagógicas docentes, e os estudos realizados ainda na fase da pesquisa bibliográfica, foram identificados caminhos para se pensar em formações continuadas a partir de pressupostos teóricos que viessem embasar esta prática, como o destaque para o desenvolvimento das Competências Digitais dos docentes.



Os autores consultados trouxeram para esta pesquisa alguns caminhos para uma possível integração das TDIC às práticas pedagógicas, como o desenvolvimento de competências digitais; a estruturação dos cursos em fases, para promoção desta integração; e as ações necessárias por parte dos docentes para a possível integração das TDIC. Com isso esta pesquisa apresenta contribuições teóricas dentro do contexto da formação continuada como: a identificação prévia das Competências Digitais dos docentes; um planejamento com o olhar para as TDIC com o objetivo de integrá-las às práticas pedagógicas, e não somente inseri-las nos espaços escolares.

Sobre a contribuição teórica acerca da identificação prévia das Competências Digitais nos cursos de formação continuada, a pesquisa demonstrou que é possível elaborar uma formação continuada a partir da identificação das competências digitais dos docentes, e a partir deste ponto, estruturar um percurso formativo sugerindo ao docente passar pelas fases de exposição, da adoção e da adaptação das TDIC às suas práticas pedagógicas.

Outra contribuição teórica nesta pesquisa está no olhar das TDIC para a sua integração às práticas pedagógicas, indo de encontro às propostas de inserção das TDIC nos espaços escolares, que as colocam como uma alegoria didática, atendendo apenas a modismos contemporâneos. Esta pesquisa apresentou assim um caminho para integrar as TDIC em suas práticas e com isso promover o desenvolvimento das competências digitais dos docentes.

A presente pesquisa teve como foco a questão problema levantada sobre quais as possíveis contribuições que um Curso de Formação Continuada em TDIC traria para a integração destas às práticas pedagógicas. Assim, a partir da metodologia aplicada nesta pesquisa, que envolveu a pesquisa-ação, e as análises realizadas, esta pesquisa trouxe como proposição aos cursos de formação continuada que estes procurem identificar previamente as competências digitais dos docentes.

Para isso, o Caderno Pedagógico elaborado como produto educacional desta pesquisa, apresenta-se como uma contribuição prática para a estruturação de um percurso formativo que atenda às demandas de cada docente e focada ainda na realidade de cada escola. Assim, qualquer instituição escolar que deseje promover cursos de formação continuada para o uso das TDIC nas práticas pedagógicas dos docentes poderá utilizar o Caderno Pedagógico nestas formações como percurso formativo para o desenvolvimento de competências digitais, para uma possível integração das TDIC às práticas pedagógicas dos seus docentes.

Outra contribuição prática apontada nesta pesquisa revela-se na estruturação de cursos de formação continuada no formato híbrido, que disponibilizem dentro de um Ambiente Virtual de Aprendizagem materiais e exemplos dos recursos utilizados nas formações como forma dos docentes identificarem na prática a sua utilização, como também a partir do AVA retornarem sempre que desejarem para realizarem consultas sobre o funcionamento dos recursos apresentados na formação.

Apesar dos desafios apresentados nos resultados desta pesquisa, acerca da abordagem feita nos cursos de formação continuada, como das barreiras encontradas pelos docentes para utilização das TDIC nas suas práticas pedagógicas, os participantes da pesquisa trouxeram relatos de melhorias no processo de ensino e aprendizagem a partir da integração das TDIC nas suas práticas pedagógicas.

Contudo, uma das limitações desta pesquisa, foi a participação não tão ampla dos docentes dos Cursos de Licenciatura em Química, Física e Biologia do IFFluminense Campus Cabo Frio, e ainda a falta de disponibilidade de seus participantes na frequência às aulas do Curso de Formação Continuada devido às diversas atividades acadêmicas que



aconteceram quase que concomitantemente a realização do curso.

Outra limitação esteve relacionada a uma maior diversidade entre os docentes participantes, uma vez que em sua maioria os participantes lecionavam disciplinas de física e química. Assim, a pesquisa limitou-se a uma visão sobre uma formação continuada mais prática e contextualizada, apenas concentrada em duas áreas. Essas duas limitações apresentadas não invalidaram a pesquisa, mas os resultados podem ter sido impactados por não trazerem uma maior diversidade de visões e experiências vividas pelos demais docentes dos cursos de licenciatura.

Os resultados encontrados sugerem ainda pesquisas futuras acerca das reais contribuições que um Curso de Formação Continuada, como o aplicado, possa trazer para a integração das TDIC nas práticas pedagógicas dos docentes. Uma vez que a presente pesquisa apontou as possíveis contribuições, se faz necessário agora investigar quais as contribuições relacionadas a melhoria no processo de ensino e aprendizagem, após a aplicação do Curso de Formação Continuada.

Outra pesquisa futura a ser realizada destina-se a aprofundar os resultados práticos da metodologia aplicada com o uso do Caderno Pedagógico, dentro do Curso de Formação Continuada, para verificar se a mudança de metodologia aplicada do curso trouxe resultados positivos, colaborando não só na adoção de novos recursos como a possível adaptação destes às suas práticas pedagógicas.

Referências

- BACICH, Lilian. **Formação continuada de docentes para uso de metodologias ativas**. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Penso, 2018
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2020
- CIEB, **Os 20 grupos de Recursos Educacionais Digitais**. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. 2021 Disponível em: <https://otec.net.br/os-20-grupos-de-recursos-educacionais-digitais/> Acessado em 20 de set 2020.
- DWYER, David; RINGSTAFF, Cathy; SANDHOLTZ, Judith Haymore. **Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT) The Evolution of Teachers' Instructional Beliefs and Practices in High-Access-to-Technology Classrooms First-Fourth Year Findings**, Cupertino, Califórnia, Apple Computer Inc, 1990
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. Ed. 17, 2011
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 4. ed. São Paulo: Ed. 34, 2021.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas S.A., 2010
- PISCHETOLA, Magda; MIRANDA Lyana Thédiga. **A Sala de aula como ecossistema: tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação**. Petrópolis: Vozes, 2021. Rio de Janeiro: PUC, 2021.
- POZO, Juan Ignacio. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Revista Pátio**, São Paulo, Ano VIII, n. 31, 2007. Disponível em: <http://www.udemo.org.br/A%20sociedade.pdf>. Acesso em: 20 out 2022.
- POZO, Juan Ignacio. **A nova cultura da aprendizagem**. In: POZO, Ignacio. Aprendizizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 23-40
- RIBEIRO, Ana Elisa. **Escrever, hoje: palavra, imagem e tecnologias na educação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2018.