ATA DE DEFESA DO TCC Nº 030

A acadêmica Ariana Raulino, do Curso de Licenciatura em Química, defendeu o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "Percepção dos docentes do curso de Licenciatura em Química sobre as mudanças no ensino pós-pandemia", no dia 19 de junho de 2023, às 20:00h, no Miniauditório do IFSC, Câmpus São José, sob orientação da Profa. Luciana Gelsleuchter Lohn, Dra., e co-orientação da Profa. Michelle Barcellos, Dra. A Banca foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Deise Juliane Mazera, Dra., Profa. Sandra Albuquerque Reis Fachinello, Me., Profa. Michelle Barcellos, Dra., co-orientadora, e Profa. Luciana Gelsleuchter Lohn, Dra., orientadora. A acadêmica foi considerada aprovada pela banca examinadora com nota 10,0

Membros da Banca Examinadora

Profa. Deise Juliane Mazera, Dra. (IFSC) ..... Deise Juliane Mazera

Profa. Sandra Albuquerque Reis Fachinello, Me. (IFSC) ..... Sandra A. R. Fachinello

Profa. Michelle Barcellos, Dra. (SESI) (Co-orientadora) ..... Michelle Barcellos

Profa. Luciana Gelsleuchter Lohn, Dra. (IFSC) (Orientadora) ..... Luciana G. Lohn

São José, 19 de junho de 2023.

gov.br Documento assinado digitalmente
FRANCIANE DUTRA DE SOUZA
Data: 16/06/2023 14:59:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Profa. Franciane Dutra de Souza, Dra.
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Química

PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA SOBRE AS MUDANÇAS NO ENSINO PÓS PANDEMIA

Ariana Raulino[1]

Luciana Gelsleuchter Lohn[2]

Michelle Barcellos[3]

Resumo: *No ano de 2020, quando anunciada a pandemia do Coronavírus, as escolas precisaram definir qual seria o melhor método de ensino para atender às demandas da continuidade do ano letivo neste período incerto e sem previsão de duração. Os docentes foram obrigados a replanejar as aulas e a se preparar para os novos desafios do ensino remoto emergencial. Esse período, mesmo que desafiador, pode ser favorável à realização de mudanças no processo de ensino e de aprendizagem. Esta pesquisa busca compreender quais os impactos que a pandemia trouxe para os processos de ensino dos docentes do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus São José - IFSC-SJ, com o intuito de analisar como estes docentes se sentem com as possíveis mudanças e quais os principais impactos no processo de ensino e de aprendizagem no retorno às aulas presenciais. Para isto, foi construído um questionário na plataforma Google Forms e enviados aos docentes do curso de Licenciatura em Química do IFSC-SJ, obtendo ao fim do período de coleta de dados um total de 10 respostas. O estudo foi realizado a partir da análise de conteúdos. Conclui-se, após a análise dos dados obtidos e leitura dos estudos bibliográficos, que, para grande parte dos docentes, foi possível verificar diferenças significativas em suas práticas no período pós pandemia, uma vez que foi obrigatória a utilização de tecnologias digitais durante a pandemia e que desta experiência resultou em transformações no processo de ensino e de aprendizagem. Em contrapartida, uma minoria dos docentes entrevistados relatam que não identificaram transformações no ensino.*

Palavras Chaves: Pandemia; Docentes; Ensino; Aprendizagem; Tecnologias digitais; Educação.

1 A EDUCAÇÃO

A educação há muito tempo vem sendo questionada e, durante e após a pandemia isto se intensificou. Seja pelo modo como os docentes planejam e desenvolvem as suas aulas, seja pela forma na qual a escola organiza a curricularização, e principalmente no que diz respeito ao modelo de ensino.

Como aponta Gauthier (2013), as escolas são interpretadas com insistência e vigor, acusando-as de não cumprir apropriadamente o seu papel. E Marcelo (2009)

[1] Instituto Federal de Santa Catarina / Câmpus São José / ariana.raullino@gmail.com
[2] Instituto Federal de Santa Catarina / Câmpus São José / lohn@ifsc.edu.br
[3] Serviço Social do Comércio - SESC / Unidade Palhoça / dra.qmc.michelle.barcellos@gmail.com

menciona que é necessário reavaliar os currículos e as maneiras de ensinar, uma vez que, em sua maioria, estão inseridos na forma tradicional e precisam ser atualizados, estruturados em outras concepções de educação.

Muitos autores comentam sobre o chamado ensino tradicional, modelo de educação que há muito tempo é entendido como ultrapassado ou, no mínimo, de longe, o menos adequado para promover aprendizagens significativas. Para Libâneo, no ensino tradicional

> O professor "passa" a matéria, os alunos escutam, respondem o interrogatório do professor para produzir o que está no livro didático, praticam o que foi transmitido em exercício de classe ou tarefa de casa e decoram tudo para a prova (LIBÂNEO, 2006, p. 78).

E complementa, "o ensino deve ser mais do que isso. Compreender ações conjuntas do professor e dos alunos pelas quais estes são estimulados a assimilar, consciente e ativamente, os conteúdos e os métodos" (LIBÂNEO, 2006, p. 78). Ou seja, é necessário mudanças na forma de ensinar e é essencial que os docentes estejam dispostos a transformar seus métodos de ensino e pensar no que Freire (1996) aponta: "Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção" (p.12).

Neste sentido, Charlot (2006) afirma que cabe ao professor despertar no aluno o desejo de aprender

> (...) a questão fundamental a ser resolvida por aquele que ensina é saber como provocar uma mobilização intelectual daquele que aprende. (...) O problema pedagógico fundamental está aí: obter, de uma forma ou de outra, uma mobilização intelectual do aluno (p.12).

E ainda, é primordial entender que "o ensino não existe por si mesmo, mas na relação com a aprendizagem" (LIBÂNEO, 2006, p. 91), ou seja, somente o ensino e a aprendizagem juntos fazem com que o processo seja completo.

Ensino e aprendizagem podem ser definidos como um conjunto de trocas de informações e conhecimentos entre os docentes e discentes, sendo que o principal objetivo é que o discente aprenda (SILVA; DELGADO, 2018). Porém, como aponta Libâneo (2006) "a relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica, não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende" (p. 90), precisa ser mais do que isso, até porque, nem tudo é linear, quer dizer que não é que o docente irá transmitir e o discente irá aprender. Pois, segundo Charlot (2006) o "ato de ensino-aprendizagem dá-se em uma tripla articulação" (p.15). Esta tripla articulação é entendida como humanização, socialização e singularização, com a

qual busca-se formar o sujeito humano, singular e social, inserido em seu tempo histórico e cultural. O docente precisa conduzir o processo e refletir se a maneira de ensinar utilizada está fazendo sentido para aquele aluno. Ainda respaldado por Charlot (2006), o ato de ensinar e aprender não são grandezas diretamente proporcionais, uma vez que "só o aluno pode fazer aquilo que produz conhecimento, e o professor só pode fazer alguma coisa para que o aluno faça. (...) Neste sentido, o trabalho do professor não é ensinar, é fazer algo para que o aluno aprenda" (p.15). Um complexo processo educativo que envolve muitas variáveis.

No foco das críticas e reflexões em relação à educação, a formação dos docentes também acaba sendo contestada. Como afirma Imbernón (2022), a educação passa a ser questionada e aspectos que antes eram considerados intocáveis, hoje são refutados, ou seja, questiona-se outros fatores além da educação e um deles é como esses docentes estão vivenciando a formação inicial e continuada, e se esta contempla as especificidades da atuação docente em seus diferentes níveis e modalidades. Esta questão é de extrema importância, pois como aponta Gauthier (2013), as faculdades de ensino superior desempenham função semelhante as escolas com ensino tradicional, formando docentes para esse tipo de ensino, sem pensar em novos modelos e métodos.

Em um momento cheio de incertezas e dúvidas quanto à necessidade de mudança da educação, um vírus abalou o mundo inteiro e fez com que a educação e os processos de ensino e de aprendizagem fossem repensados. E no IFSC-SJ não foi diferente. Nesses quase 115 anos de história, a instituição passou por muitas mudanças.

Criada em 1909 como a Escola de Aprendiz de Artífice, na cidade de Florianópolis, a instituição tinha o intuito de proporcionar formação profissional para pessoas menos favorecidas economicamente. Quase 80 anos depois iniciavam-se as aulas do câmpus São José da então Escola Técnica Federal de SC. Em 1990, o câmpus mudou-se para o local onde está localizado até os dias atuais.

Sua referência multi câmpus distribuída por todo o território catarinense atende diversos públicos, de diferentes faixas etárias e classes sociais. Ao longo dos anos foram incorporados cursos de necessidade aparente no mercado como os cursos de Ensino Médio integrados à formação técnica nas áreas de Telecomunicações e, Refrigeração e Climatização, a Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), além das graduações de Licenciatura em Química e Bacharelado em

Engenharia de Telecomunicações.[4]

Toda essa história precisou ser repensada diante das imposições do isolamento social causadas pelos Coronavírus. O curso de Licenciatura em Química, pertence à área da Cultura Geral - COGER, mais especificamente, possui 43 docentes constituindo seu quadro de corpo docente[5]. Todos estes tiveram de se ajustar à nova realidade de formação docente apresentada no período pandêmico.

1.1 A PANDEMIA DO COVID-19

A pandemia do novo Coronavírus (*Sars-Cov-2*), conhecido como Covid-19, que teve início no ano de 2019 e chegou no Brasil em 2020, nos trouxe danos irreparáveis e perdas inimagináveis, e também nos fez enxergar que é preciso mudar e criar novas metodologias que consigam atender, de alguma forma, as necessidades dos estudantes nos tempos atuais. Sendo assim, a visão perante a educação e as práticas docentes passou a ser mais discutida a partir do momento em que foi anunciada a suspensão de todas as atividades presenciais e, imediatamente, iniciado as Atividades Não Presenciais - ANP's.

Em tese, quando se pensa em um modo de ensino temporário, que foi o caso das ANP's no período de isolamento social, automaticamente passa-se a refletir sobre mudanças necessárias no processo de ensino desenvolvido pelos docentes e o processo de aprendizagem dos discentes que farão parte desse processo educativo, e, a partir disso, é preciso repensar os métodos de ensino e de aprendizagem utilizados antes, durante e depois do período de pandemia.

Após ser publicada a portaria n° 1211, onde "suspende as atividades presenciais na Reitoria e nos câmpus do IFSC" (IFSC, 2020), a realidade da rede de ensino, dos técnicos administrativos e pedagógicos, dos docentes e discentes, mudaram drasticamente. A partir desse momento surgia a obrigatoriedade do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC's, pois era o único meio de realização das atividades pedagógicas para dar seguimento ao processo educativo em curso e, que não ocasionasse maiores problemas e atrasos futuros. O

[4] Para maior aprofundamento sobre a criação e consolidação dos IFs e em especial o IFSC, consultar Demos (2023).
[5] Importante destacar que nem todos os docentes da área da COGER atuam na licenciatura. Embora, todos precisaram se adaptar à nova realidade provocada pela pandemia.

uso de instrumentos digitais, que era cada vez mais utilizado em diversos cenários, passou a ser empregado de forma mais intensa na área educacional.

Anteriormente, o uso TDCI's era opcional nas aulas, porém neste novo contexto a inserção do modo digital foi feita de forma obrigatória, tornando-se fundamental para consolidar o processo de ensino e de aprendizagem (LAMIM; NASCIMENTO; CORDEIRO, 2020).

Imersos em incertezas, os docentes tiveram que replanejar suas aulas para que fosse possível adaptar-se ao mundo virtual. Apesar da falta de clareza de como seriam as interações, os docentes rapidamente passaram a incorporar o uso de ambientes virtuais e atividades *onlines* em suas aulas, mesmo que com pouco (ou nenhum) suporte e/ou especificação para aquele tipo de produção de material. Como aponta Santos (2020), "esse é um momento de adaptação para lidarmos com os desafios, devendo o professor começar a introduzir as tecnologias digitais em sua prática e principalmente, a se sentir seguro com o seu uso (...)" (p. 3).

Cria-se então, uma nova realidade para os educadores e para os educandos, novos questionamentos, novos problemas e novas soluções. Como aponta Cunha (1998) em relação às mudanças relacionadas ao Ensino Superior e, que são possíveis de pensar em qualquer nível de ensino: "estas contestações têm provocado a possibilidade de crítica e estimulado a construção de novos paradigmas que melhor sejam capazes de responder aos desafios atuais e futuros do mundo contemporâneo [...]" (p. 19), ou seja, conforme novos desafios são impostos, como o caso das aulas/atividades não presenciais, surgem oportunidades de criação de aplicação de novos métodos de ensino, uma vez que já estão ultrapassadas e agora precisam se adequar aos desafios atuais. São os problemas não resolvidos que nos impulsionam a encontrar novas soluções e mudanças em nossos estilos e modos de pensar a educação e o processo de ensino e de aprendizagem.

Pensando dessa forma, Mendonça (2020) afirma que "as novas tecnologias abrem horizontes e possibilitam interações entre professores e alunos, dando uma nova dinâmica ao processo de aprendizagem e mudando as relações de tempo e de espaço no processo dinâmico da aprendizagem colaborativa" (p. 2), consolidando a ideia de que é necessário mudanças no cenário educacional e que modelos tecnológicos digitais poderão ser inseridos para auxiliar na prática educativa.

Como citado por Libâneo (2006) "podemos dizer, então, que a motivação influi na aprendizagem e a aprendizagem influi na motivação" (p. 111), e nada mais

impactante do que uma mudança drástica no cenário educacional, como a gerada pela pandemia do COVID-19, para que essa motivação se torne algo promissor para inovações nos processos de ensino usados pelos docentes.

Mesmo que o cenário não fosse algo que pudesse ser comparado a outros, devido aos receios, traumas e perdas gerados pela pandemia, quando este foi minimamente consolidado, os docentes se viram em uma nova fase, imersos em uma nova forma de ensinar e de aprender, pois

> O conhecimento novo supera o outro que antes foi novo e se fez velho e se "dispõe" a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção de conhecimento ainda não existente. (FREIRE, 1996, p. 14)

E, como aponta Tolomei (2017), é possível perceber que os discentes dessa nova geração precisam também testar, vivenciar e experimentar, e não apenas receber o conhecimento como é imposto no ensino tradicional. Assim, os docentes se viram na obrigação, não só de aprender mas também ensinar nesses novos formatos ainda não utilizados nas atividades não presenciais, conhecendo e se aprimorando em novos métodos.

Em um contexto pós pandemia, certamente teremos muitas mudanças no mundo e na educação, pois estes docentes tiveram que se reinventar, adaptando suas aulas às mudanças que ocorreram de forma rápida e conturbada, visando estimular e orientar o processo de aprendizagem dos discentes (SILVA; DELGADO, 2018), e é possível esperar transformações nos métodos de ensino e de aprendizagem dos docentes que viveram esse momento.

Assim sendo, este trabalho tem como objetivo responder qual a percepção dos docentes sobre as mudanças no ensino pós pandemia. Esta pesquisa foi desenvolvida já no período pós pandemia, mas com o uso de TDCI's para a aplicação do questionário aos docentes do câmpus IFSC-SJ, bem como a coleta e o tratamento dos dados obtidos.

2 METODOLOGIA

2.1 PROCESSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa possui abordagem qualitativa e define-se por ser um processo de interpretação não matemático, que visa analisar conceitos e relações de dados pesquisados, organizando-os de forma explicativa, em termos de quantidade, intensidade ou frequência (GIL, 2021). E, como apontam Mattar e Ramos (2021), pesquisas de cunho qualitativo tem objetivo de compreender fenômenos, explorando-os e descrevendo-os por diferentes concepções, buscando entender os significados das experiências de cada participante da pesquisa.

Este tipo de pesquisa normalmente é dividida em três etapas, que foram definidas por Alves (1991) como sendo: “a) período exploratório; b) investigação focalizada; e c) análise final e elaboração do relatório” (p. 58). A autora supracitada menciona ainda que, é comum a pesquisa qualitativa gerar grande quantidade de dados para serem analisados na etapa exploratória, por isso, é importante organizá-los procurando identificar padrões, categorias, tendências, etc., para que assim seja possível fazer a devida análise.

Estes dados gerados são coletados na etapa de investigação focalizada, onde é possível utilizar instrumentos auxiliares, como questionários, formulários, entrevistas, etc.

Nesta pesquisa, na etapa de investigação focalizada, foi realizado um questionário semi-estruturado através de uma plataforma *online*, onde foi possível observar extremos como o “pesquisador, que tem um objetivo previamente definido, e um entrevistado que, supostamente, possui a informação que possibilita estudar o fenômeno em pauta, e cuja mediação ocorre principalmente, por meio da linguagem” (MAZINI, 2004, p. 9). E então, a partir dos dados gerados ao fim da entrevista, inicia-se a análise.

A partir da análise qualitativa, optou-se pelo estudo de caso, que pode-se constituir, segundo Alves-Mazzotti (2006), como sendo “uma investigação de uma unidade específica, situada em seu contexto, selecionada segundo critérios pré-determinados e, utilizando múltiplas fontes de dados, que propõe oferecer uma visão holística do fenômeno estudado” (p. 650). E, Gil (2022) complementa quando menciona que este tipo de estudo consiste em análise profunda de um ou poucos casos, para que assim consiga compreender o fenômeno estudado com detalhamento e realizar a elaboração final do relatório.

2.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Foi desenvolvido e acompanhado, em diálogo com a literatura especializada, a análise dos impactos da pandemia para os docentes do IFSC-SJ, buscando identificar se ocorreram transformações nos métodos de ensino e de aprendizagem e a construção de novas possibilidades de ações docentes.

Para a investigação focalizada foi construído um questionário no *Google Forms* com 19 questões, divididas em 3 blocos e com tempo de resposta estimado em 25 minutos. Esta coleta de dados foi divulgada para todos os docentes pertencentes ao quadro da COGER que foram convidados a responder. Após a resposta do convite feito por *e-mail* e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE[6], o entrevistado recebeu o link do questionário. Ao final do período de coleta de dados foram obtidas 10 respostas.

O questionário está organizado da seguinte forma: no primeiro bloco busca-se conhecer o entrevistado e entender a sua caminhada docente até o momento da pesquisa. No segundo bloco procura-se entender as metodologias de trabalho docente antes, durante e após a pandemia. No terceiro, e último bloco, busca-se compreender quais foram as iniciativas que a instituição tomou para auxiliar no momento de incertezas durante a pandemia e os incentivos pós pandemia no sentido de aprimoramento dos processos de ensino e de aprendizagem, conforme apresentado no Quadro 1:

Quadro 1: Perguntas realizadas no questionário pelo *Google Meet.*

Blocos	Perguntas
Bloco 1	1) Qual seu nome?* 2) Qual sua idade?* 3) Qual seu vínculo com a Instituição IFSC? 4) Qual sua qualificação profissional? 5) Qual sua área de atuação?* 6) Há quanto tempo você leciona?* 7) Você lecionou durante a pandemia e atividades não presenciais (ANP's)? 8) Quais os principais desafios que você enfrentou para desenvolver as aulas em ANP's?* 9) Como você avalia a sua familiaridade/habilidade com as Tecnologias de Informação e Comunicação?
Bloco 2	10) Durante a pandemia, como foram as aulas em ANP's (atividades não presenciais)? Justifique.*

[6] A presente pesquisa possui ciência e autorização da direção do Câmpus SJ e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IFSC (CEPSH-IFSC) com o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número 68163323.5.0000.0185 e Parecer Nº 5.998.087 em abril /2023.

	11) Quais ferramentas tecnológicas digitais você utilizava antes da pandemia?* 12) Vivenciar a docência durante a pandemia contribuiu positivamente na construção da sua profissionalidade docente? Comente.* 13) Quais ferramentas tecnológicas digitais você utilizou durante a pandemia? Você continua utilizando nas aulas presenciais?* 14) Após a pandemia, você acredita que sua metodologia de ensino tenha mudado? Quais as principais mudanças? Como elas impactaram no processo de ensino e aprendizagem?* 15) Você considera que as tecnologias digitais favorecem o processo de ensino e aprendizagem?*
Bloco 3	16) A Instituição oportunizou algum auxílio aos docentes no início da pandemia? Quais?** 17) A Instituição de Ensino disponibilizou ferramentas de tecnologia da informação e comunicação para o trabalho docente durante a pandemia e aulas por ANP's? 18) Se "SIM" , diga se essa tecnologia foi suficiente para o exercício profissional docente? 19) Atualmente a Instituição possui disponibilidade de salas com computadores e/ou materiais que incentivem aulas diferenciadas e tecnológicas?
	*Questão com resposta aberta **Questão com opção para múltiplas respostas

Fonte: Autoras, 2023

A partir das respostas obtidas no questionário, foi possível refletir sobre a percepção dos docentes do curso de Licenciatura em Química do IFSC-SJ, sobre as transformações nos métodos de ensino e de aprendizagem, e a construção de novas possibilidades de ações docentes pós pandemia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas foram inicialmente agrupadas, conforme especifica Alves (1991), "através de um processo continuado em que se procura identificar dimensões, categorias, tendências, padrões, relações, desvendando-lhes o significado" (p. 60), ou seja, nas respostas em que foram possíveis constatar tendências, agrupou-se de maneira a fazer uma análise conjunta, em outros casos, não foram possíveis agrupar, sendo analisadas a cada qual separadamente. Por conseguinte, foi realizada interpretação e discussão dos resultados, relacionando a revisão bibliográfica e criação de hipóteses previamente estabelecidas, para que na sequência fosse feita a conclusão do estudo (MATTAR; RAMOS, 2021).

As seis primeiras questões do bloco 1 serviram para identificação e conhecimento dos docentes pesquisados. A primeira questão solicitava o nome dos docentes e, para manter o sigilo dos sujeitos participantes, seguindo as resoluções

466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, em relação à ética com pesquisas envolvendo seres humanos, estes dados não serão divulgados.

No quadro 2, podemos verificar algumas respostas deste primeiro bloco, de acordo com a ordem respondida, a idade, o vínculo com a instituição (80% efetivo; 20% substituto), a qualificação profissional (60% doutorado; 30% mestrado; 10% pós doutorado), a área de atuação (40% química; 30% pedagogia; 10% ciências biológicas; 10% física; 10% matemática) e o tempo de atuação de cada docente (que variou entre 7 e 36 anos de docência).

Quadro 2 - Respostas das questões 2, 3, 4, 5 e 6

Docente	Idade	Vínculo	Qualificação profissional	Área de atuação	Tempo de atuação
1	62	Efetivo	Doutorado	Química	35 anos
2	35	Efetivo	Doutorado	Química	7 anos
3	35	Efetivo	Doutorado	Física	17 anos
4	49	Efetivo	Mestrado	Ciências Biológicas	23 anos
5	59	Efetivo	Mestrado	Pedagogia	36 anos
6	37	Efetivo	Mestrado	Matemática	19 anos
7	50	Efetivo	Doutorado	Pedagogia	15 anos
8	40	Efetivo	Doutorado	Pedagogia	18 anos
9	40	Substituto	Doutorado	Química	19 anos
10	X	Substituto	Pós doutorado	Química	10 anos

Fonte: Autoras, 2023

A partir da questão 7, encontra-se o foco principal de análise desta pesquisa, onde será possível relatar a percepção dos docentes sobre as mudanças no processo de ensino durante e pós pandemia. Todos os pesquisados responderam que lecionaram durante a pandemia do Covid-19.

Em seguida, questionados sobre quais foram os principais desafios enfrentados para desenvolver as aulas em ANP's[7], diferentes foram as respostas dadas. Dos 10 docentes entrevistados, 7 relataram que a maior dificuldade foi na elaboração das aulas e uso de ferramentas digitais que antes não eram comuns e

[7] Esta era uma questão aberta e os docentes participantes da pesquisa poderiam escolher mais de uma alternativa.

que tornaram-se indispensáveis, porém, 2 comentaram não haver capacitação necessária para o uso desses recursos digitais, apresentando-se como um desafio ainda maior neste início de pandemia e educação não presencial. Outros 6 responderam que a principal complexidade foi envolver e manter os estudantes interessados nas aulas no modo remoto e 2 argumentaram dificuldade no contato com os discentes, principalmente nesse primeiro momento onde não se sabia ao certo como lidar com o desconhecimento do uso das tecnologias digitais. Por fim, 1 docente menciona que a dificuldade foi ministrar aulas experimentais em formato digital.

Como aponta Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), para que a inovação ocorra de forma efetiva, o professor necessita de disposição para conseguir criar, testar e adaptar as metodologias da melhor forma possível, e isso é um grande desafio, principalmente quando trata-se do ensino remoto emergencial, o qual não se teve tempo hábil para suspender as aulas e produzir conteúdo da melhor forma. Em uma analogia, pode-se dizer que a emergência da situação fez com que os pneus fossem trocados com o carro em movimento.

Lamim, Nascimento e Cordeiro (2020), mencionam que, nas ANP's, é preciso adaptar-se a forma de ensinar os conteúdos para dar continuidade ao trabalho docente, mas que no meio do percurso, é possível que o docente se depare com discentes que não estão interessados, sendo um esforço a mais para a produção de conteúdos e podendo ser motivo de frustração. E, como declara Libâneo (2006), "mesmo que o professor estabeleça ótimos objetivos, selecione conteúdos significativos e empregue uma variedade de métodos e técnicas, se não conseguir suscitar no aluno o desejo de aprender, nada disso funcionará" (p. 108).

Além de toda tentativa feita pelos docentes para conseguir aulas que encantassem o aluno e fizessem com que participasse de forma efetiva, ainda existiu a questão da falta de capacitação, ou seja, nem todos os docentes estavam preparados para utilizar recursos digitais. Neste sentido, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) apontam que "a experiência de trabalhar com uma nova metodologia em sala de aula sempre foi um grande desafio para os docentes. O novo sempre causa um pouco de desconforto para os professores" (p. 81).

Ao serem questionados sobre como cada docente avalia sua familiaridade com as TDIC's, 30% dos docentes responderam que é muito boa, 40% boa, 20%

regular e 10% baixo. O que demonstra que a maior parte dos docentes pesquisados possuem uma boa relação com os recursos tecnológicos.

Quando perguntados como avaliam as aulas ministradas em ANP's, 30% informaram que acharam interessante a experiência e que gostaram de ministrar as aulas neste formato, mas um deles destacou a dificuldade que os discentes encontraram por não ter acesso ao material. Outros 20% relataram que os encontros *online* foram conturbados e desafiadores, principalmente pela falta de familiaridade com as TDIC's e a mudança repentina de realidade. Ainda, 50% dos participantes explicaram como as aulas foram realizadas e dentre eles, diferentes métodos foram abordados pelos diferentes docentes, conforme apresentado no Quadro 3:

Quadro 3 - Respostas da questão 10 sobre os diferentes métodos utilizados durante a pandemia

Docente	Métodos utilizados
3	Aula assíncrona + resolução de dúvida síncrona + vídeos/livros/slides
4	Vídeos + SIGAA
6	Vídeo aulas + resolução de dúvida síncrona
8	Momentos síncronos + assíncronos
10	Slides + vídeos + simuladores + aplicativo de jogos ou interação

Fonte: Autoras, 2023

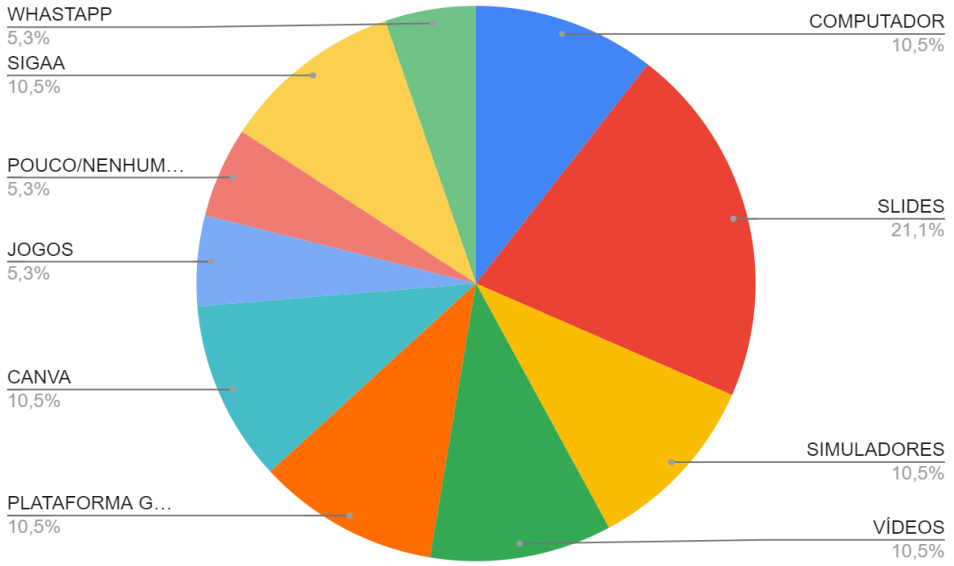
Os métodos desenvolvidos e/ou aplicados variaram de acordo com a familiaridade inicial de cada docente com os recursos digitais. Como menciona Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), a formação continuada dos docentes não foi aperfeiçoada seguindo o crescimento de habilidades digitais, isso reflete em práticas pedagógicas ultrapassadas. Ou seja, parte dos docentes enfrentaram, principalmente, dificuldade pela falta de atualização, atribuída a baixa proximidade com os recursos digitais, refletindo em encontros *online* iniciais conturbados.

Quando questionados sobre quais ferramentas digitais os docentes utilizavam antes do início da pandemia, poucos demonstraram realmente utilizar recursos digitais diferenciados nas aulas presenciais.

Na Figura 1 é possível verificar quais foram as ferramentas citadas pelos docentes. É possível notar que antes da pandemia apenas 5,3% não usavam nenhum dos demais recursos digitais citados. E que mais de 94% já usavam algum

tipo de recurso digital de forma pedagógica, sendo o uso de slides o mais utilizado antes da pandemia, seguido do uso da plataforma institucional (SIGAA), vídeos temáticos, simuladores, Canva e recursos da plataforma google e, com menor utilização foram citados jogos e o aplicativo de comunicação pessoal, WhatsApp. Apesar deste número já se apresentar elevado antes da pandemia, a metodologia predominante empregada nos slides era a metodologia tradicional, onde o professor usava já a tecnologia digital, mas sempre voltada a sua manipulação em aulas expositivas.

Figura 1 - Respostas da questão 11 sobre as ferramentas utilizadas pelos docentes antes da pandemia



Fonte: Autoras, 2023

Perguntados se vivenciar a docência durante a pandemia contribuiu positivamente na construção da profissionalidade docente, todos afirmaram que sim. De forma geral, as respostas mostram que 8 dos 10 entrevistados viram a pandemia como um momento que, bem ou mal, contribuiu para o aprendizado de uso de novos recursos digitais. É interessante, porém, observar que cada docente, com suas particularidades, teve uma visão própria. Alguns afirmaram ministrar as aulas sem dificuldade e que continuarão utilizando ferramentas digitais para gravação de conteúdos adicionais, outros citaram a fuga da zona de conforto e a construção de uma nova identidade docente, outros ainda relataram que aumentou a desigualdade entre os mais e os menos favorecidos economicamente e reiteraram seu

compromisso com a educação presencial. Alguns afirmaram que foi possível compartilhamento de componentes curriculares com outros docentes, outros que foi possível avaliar os prós e os contras desse modelo e que precisam capacitar-se cada vez mais.

Todas as visões supracitadas mostram que a pandemia chegou como um desafio diferente para cada docente, mas em consenso afirmam que contribuiu positivamente na construção da profissionalidade docente, ou seja, o conhecimento de novos métodos impactou no processo de ensino. Isto reafirma que

> (...) a prática é um elemento importante na aprendizagem e que a experiência que o indivíduo vive é insubstituível no seu significado educativo. O fazer e o refletir sobre esse fazer tem sido, no dizer dos bons professores, um mecanismo fundamental para delinearem seu desempenho docente (CUNHA, 1998, p. 35).

Assim, convivendo com essa nova realidade, os docentes relatam que aprenderam novas tecnologias e estratégias para o ensino *online*, contribuindo para mudança da profissionalidade docente. E, com isso, é possível analisar que o momento de isolamento social e, consequentemente, das aulas *online* foi propício para o início da introdução das tecnologias digitais, especialmente para aqueles que não tinham o hábito ou conhecimento das TDIC's, para que assim os docentes possam se sentir seguros com os desafios que serão gerados no pós-pandemia (SANTOS et al., 2020).

Em contrapartida, um dos docentes destacou o aumento da desigualdade entre os mais e os menos favorecidos economicamente. Neste sentido, é importante pensar que nem todos os discentes possuem as mesmas oportunidades pois, vivemos em uma sociedade com desigualdade social e econômica acentuadas, comprometendo as oportunidades educacionais (LIBÂNEO, 2006). Sendo assim, é interessante notar a preocupação do docente com os discentes, essa é uma atitude necessária, uma vez que, muitos não possuem o acesso à internet seja pela situação de vulnerabilidade que apresentam ou seja pelo local de moradia sem acesso à esta tecnologia. Porém, aos que possuem acesso este olhar é igualmente importante pois, em um mundo ultraconectado, saber a realidade do aluno na criação de atividades que conectem os saberes de seu cotidiano aos conceitos trabalhados é o desafio que amplia a preparação para a ampla cidadania.

Outro docente menciona sobre o compartilhamento de componentes curriculares com outros docentes, essa é uma fala interessante, pois mesmo em um

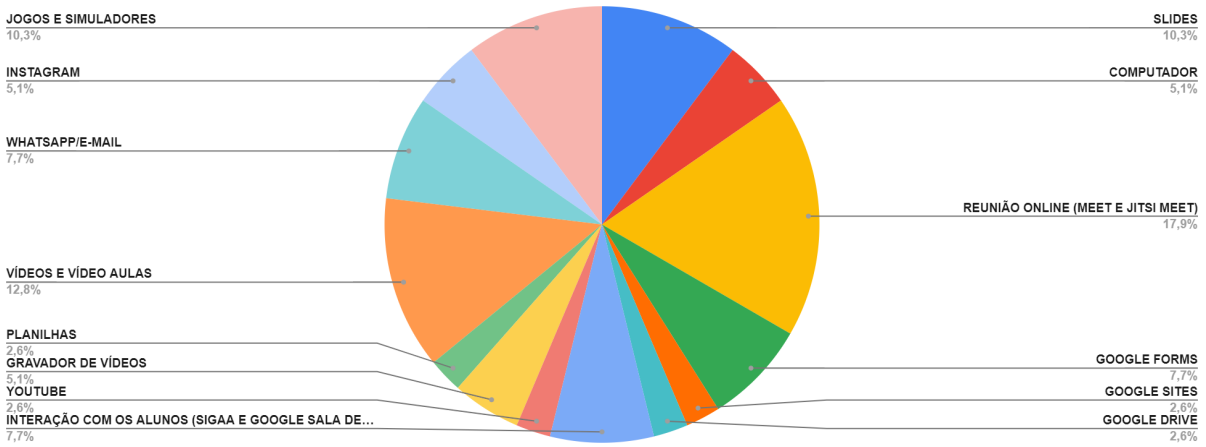
momento difícil e cheio de insegurança, este docente percebeu que podia fazer a diferença compartilhando com outros suas experiências e componentes curriculares. Pimenta (1999) afirma que “é nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas que os professores vão constituindo seus saberes como *praticum*, ou seja, aquele que constantemente reflete na e sobre a prática” (p. 29). E, Imbernón (2022) corrobora com a autora supracitada, pois afirma que é uma forma interessante de pensar em adaptar uma situação de mudança e transformá-la em atividade reflexiva para um grupo de docentes que compartilham de conhecimento profissional.

Em educação em ciências, este espaço de troca de experiências, de inter coletividade é amplamente defendido, conforme mostra a literatura na área. Hunsche (2015), Hoffmann (2016), Lohn (2020), Demos (2023) são alguns dos exemplos de defesa dos espaços/tempos de formação docente no compartilhamento de práticas coletivas, a exemplo da codocência, da pesquisa, da extensão, da formação de grupos de estudos, da publicação de artigos, dentre outros. Embora a literatura aponte como rico espaço de aprendizagem e (auto)formação docente, ainda são pouco explorados nas instituições escolares. Os autores supracitados dão especial ênfase para a importância da inter coletividade nos cursos de licenciaturas pensando a formação de professores, onde é possível integrar três grupos de docentes (os formadores de professores, os discentes em formação e os docentes atuantes na rede básica de ensino) em algumas atividades, a exemplo dos estágios curriculares e programas institucionais, enriquecendo sobremaneira esta formação docente.

Quando questionados sobre quais ferramentas tecnológicas digitais foram utilizadas durante a pandemia e se continuam utilizando nas aulas presenciais, 50% responderam que continuam utilizando, 40% não responderam se continuam utilizando, apenas mencionaram quais ferramentas usaram durante a pandemia (Figura 2), e 10% não ministram aulas presenciais.

Através de uma rápida comparação da Figura 2 com o gráfico da Figura 1 é possível perceber que há uma maior especificidade na descrição das ferramentas digitais citadas, sugerindo um maior domínio por parte dos docentes sobre os tipos de recursos e suas aplicações e, consequentemente, diversificando o planejamento docente como um todo.

Figura 2 - Respostas da questão 13 sobre ferramentas utilizadas pelos docentes durante a pandemia



Fonte: Autoras, 2023

Quando se pensa em planejamento de aulas, logo lembra-se de um processo que necessita criatividade. Quando se pensa em aulas remotas, com um mundo de aparatos tecnológicos pouco vistos anteriormente, é possível encontrar docentes que fiquem inseguros com tamanha responsabilidade e possibilidade, mas, como declara Libâneo (2006), “a estruturação da aula é um processo que implica criatividade e flexibilidade do professor, isto é, a perspicácia de saber o que fazer frente a situações didáticas específicas, cujo rumo nem sempre é previsível” (p. 179) e essa especificidade nunca vista antes, fez com que alguns docentes passassem a utilizar rumos não previsíveis, aprendendo novos recursos digitais para construir um ensino mais dinâmico e inovador.

Aliado a isso, é possível encontrar materiais que embasam o uso dessas ferramentas digitais de ensino em sala de aula e recursos que estão cada vez mais acessíveis e fáceis de utilizar, principalmente porque estão sendo criados pensando na educação (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Perguntados se, após a pandemia, os docentes acreditam que sua metodologia de ensino tenha mudado e, se sim, quais as principais mudanças e seu impacto nos processos de ensino e de aprendizagem, 7 dos 10 docentes relatam algum tipo de mudança em sua metodologia de ensino; 1 docente comenta que não sentiu mudança em sua metodologia de ensino; 1 docente informa que não está ministrando aulas no momento; e 1 docente ministra aulas de laboratório.

Dentre os docentes que notaram mudanças em sua metodologia, destaca-se a crença em uma mudança global na educação onde o acesso aos arquivos digitais

pode auxiliar a revisão dos conteúdos por parte dos estudantes e ainda a mudança de paradigma quanto à aproximação com a realidade discente a fim de utilizar formas de ensinar mais eficazes para os menos favorecidos. Como aponta Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), “crianças e jovens estão cada vez mais conectados às tecnologias digitais, configurando-se como uma geração que estabelece novas relações com o conhecimento e que, portanto, requer que transformações aconteçam na escola” (p. 47).

Libâneo (2006) aponta que “para desenvolver o pensamento independente e criativo, não é suficiente o conhecimento do tema, mas é necessário o ensino de habilidades e capacidades, isto é, os métodos de adquirir e aplicar os conhecimentos” (p. 106), e Marcelo (2009) corrobora com o autor supracitado, quando menciona que

> “O conhecimento do conteúdo parece que é um sinal de identidade e reconhecimento social. Para ensinar, porém, sabemos que o conhecimento da matéria não é um indicador de qualidade de ensino. Existem outros tipos de conhecimento também importantes: conhecimento do contexto (onde se ensina), dos alunos (a quem se ensina), de si mesmo, e também de como se ensina” (MARCELO, 2009, p. 119).

Ou seja, o docente deve estar preparado para aprender novas habilidades sempre que possível, especialmente em momentos tão complexos quanto no modo não presencial. Entender a realidade do aluno contribui para o aumento da qualidade, uma vez que pode aprofundar discussões dentro de diferentes contextos apresentados pelos discentes, ampliando os exemplos, formatos e/ou aplicações do conhecimento.

Uma das respostas dos docentes ao questionário aposta na autonomia discente. Essa é uma excelente visão, visto que, os discentes estão imersos em uma realidade na qual há muita informação disponível, onde a qualquer momento é possível ter acesso a diversos materiais que podem auxiliar no complemento das aulas. Nesse caso, a autonomia discente ganha espaço na construção do seu próprio saber e o docente passa a ser um orientador que auxilia o discente a escolher os melhores materiais disponíveis, e estará sempre à disposição para acolher, apoiar, estimular e inspirar o grupo de discentes (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015), oferecendo autonomia com supervisão.

Ao adicionar tecnologias digitais em aula, entende-se que há a necessidade de mudanças na metodologia de ensino, por isso, Bacich, Tanzi Neto e Trevisani

(2015) recordam que, com novos suportes pedagógicos, é possível modificar o papel dos docentes e dos discentes, transformando a concepção de ensino e de aprendizagem. Esses docentes estão buscando redesenhar suas práticas para diminuir o impacto contido na escola tradicional (MARCELO, 2009), inserindo métodos de ensino diversificados. Isso é um passo fundamental para o início de uma nova concepção de ensino e de aprendizagem, superando o modo de educação tradicional.

Ao serem questionados se consideram que as tecnologias digitais favorecem o processo de ensino e de aprendizagem, 100% dos docentes consideram que favorece, porém, 4 destes mencionam que para favorecer, é preciso saber utilizar as tecnologias digitais, 1 considera que pode ajudar, mas que não utilizam muito e 1 alega que o ensino não pode ser baseado apenas nas TDIC's.

Mendonça (2020) argumenta que as tecnologias auxiliam no processo de aprendizagem, possibilitando a interação dinâmica entre docente e discente. Entretanto, como mencionam os docentes entrevistados, é preciso entender a melhor forma de aplicar esses recursos, para assim conseguir resultados efetivos. Libâneo (2006) declara que, quando o docente utiliza de métodos ativos de ensino, deve ter entendimento que este precisa ser adequado para incentivar os discentes nas atividades, e Imbernón (2022) complementa que não é preciso eliminar o método expositivo nas aulas, mas utilizá-lo como uma das formas didáticas de condução e, além desse, outros recursos precisam ser incorporados.

Por fim, o terceiro e último bloco de perguntas, foca nas iniciativas da instituição para auxiliar nos processos de ensino durante a pandemia e os incentivos pós pandemia, no sentido de aprimoramento dos processos de ensino e de aprendizagem.

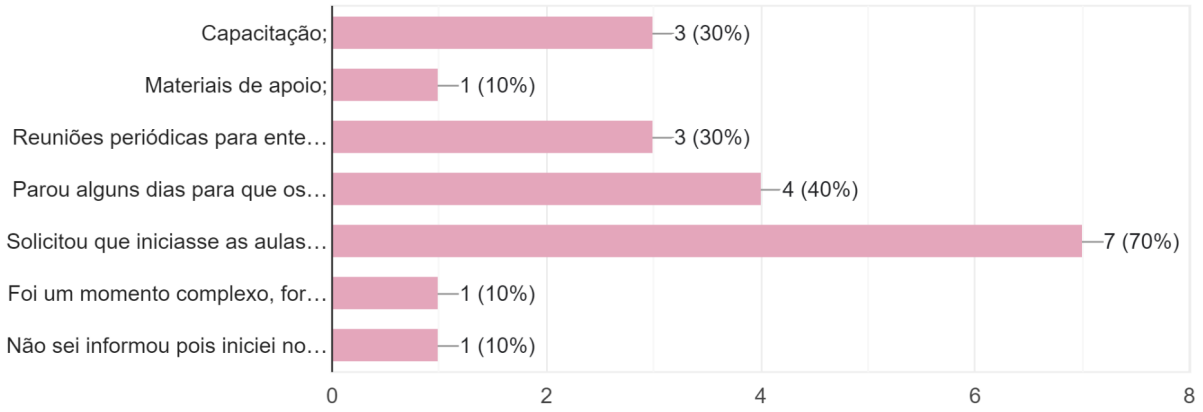
Estas questões foram abordadas pois a instituição é um dos pilares mais importantes da educação, é papel dela proporcionar formação continuada para os docentes e, em conjunto, criar espaços educativos onde seja possível a utilização de recursos digitais com criatividade (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

Quando questionados se a instituição oportunizou algum auxílio aos docentes no início da pandemia e, se sim, quais foram esses auxílios, foi possível analisar diferentes respostas, mesmo os docentes sendo da mesma instituição. A questão era de múltipla escolha, ou seja, os docentes podiam escolher mais de uma opção.

Conforme indicado na Figura 3, dos 10 docentes pesquisados, 7 relatam que a instituição solicitou que iniciasse as aulas em ANP sem capacitação necessária; 4 informam que a instituição parou alguns dias para que os docentes pudessem se situar e se adaptar; 3 comentam que foi fornecida capacitação; 3 relatam que haviam reuniões periódicas para entender como as aulas estavam fluindo; 1 comentou que a escola forneceu materiais de apoio; e por fim, o docente 8 escreveu um comentário explicando como a instituição agiu no período de isolamento: “Foi um momento complexo, foram tentadas várias estratégias e estavam todos pensando em como continuar organizando o ensino naquele período. Bem no início não teve capacitação e material de apoio, pois foi algo inesperado para todos, mas depois a instituição ofereceu essa forma de apoio aos docentes”.

Como mencionado, temos diferentes respostas, mesmo com professores que ministraram suas aulas em ANP’s na mesma instituição. Com a explicação do docente 8, podemos chegar à conclusão de que uns responderam com foco no início do processo das ANP’s (primeiros dias), e outros ao longo do processo. Ou seja, diferentes olhares para diferentes períodos das aulas em ANPs.

Figura 3 - Dados da questão 16 sobre a postura da organização frente a oportunização de algum auxílio aos docentes no início da pandemia



Fonte: Autoras, 2023

Com o início do isolamento social e das ANP’s, todos foram pegos de surpresa (docentes, discentes e instituição), sem aviso prévio, sem explicação do que realmente deveria ser feito e sem saber por quanto tempo duraria o período de aulas *online*. Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) comentam que a introdução das tecnologias, para docentes sem experiência, é complexo e assustador, pois é um

item novo e nem todos possuíam capacitação para usar tal material. A instituição precisou definir um plano estratégico para as mudanças ocorridas e era necessário tempo para que todos pudessem se adaptar. Imbernón (2022) complementa que, além de geralmente a formação inicial não preparar os docentes para o uso de novas metodologias, também não se tem diretrizes de como desenvolver, implantar e avaliar esses novos recursos.

A instituição deve oferecer cursos de capacitação para esses docentes, porém, nem todos responderam que receberam esse tipo de auxílio. Imbernón afirma que

> "A aquisição de conhecimentos por parte do professor está muito ligada à prática profissional e condicionada pela organização da instituição educacional em que esta é exercida. Por isso é tão importante desenvolver uma formação na instituição educativa, uma formação no interior da escola." (IMBERNÓN, 2022, p. 17)

Questionados se a instituição de ensino disponibilizou ferramentas de tecnologia digitais da informação e comunicação para o trabalho docente durante a pandemia e aulas em ANP's, 60% dos docentes responderam que sim e 40% responderam que não. E em seguida, para complementar a questão, foi perguntado se essa tecnologia foi suficiente para o exercício profissional docente, 60% responderam que sim e 10% responderam que não. Ou seja, grande parte dos docentes entendem que a instituição disponibilizou as ferramentas necessárias para dar continuidade na sequência das aulas, mesmo que de maneira conturbada. É de extrema importância e é papel da instituição propiciar estes espaços educativos virtualizados (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015) para os docentes desenvolverem suas aulas.

E, por fim, quando questionados se a escola possui disponibilidade de salas com computadores e/ou materiais que incentivem aulas diferenciadas e tecnológicas, 70% dos docentes responderam que sim, 10% responderam que possui poucas salas e essas são disputadas pelos docentes, 20% não tem como responder, pois saíram da instituição. Pensando que a maior parte dos docentes responderam que sim, possui disponibilidade de salas com computadores, é preciso pensar que

> "O desafio de desenvolver processos que ajudem a situar a profissão docente como uma "profissão do conhecimento", comprometida com o direito de aprender dos alunos. Não se trata, portanto, de esperar que as mudanças batam à porta da escola. Não se trata, tampouco, de introduzir computadores nas aulas como sinal externo de ultramodernidade. A docência como profissão precisa rever-se e construir-se para continuar

> cumprindo os compromissos morais que veio desenvolvendo: assegurar o direito de aprender de todos os meninos e meninas, adultos e adultas." (MARCELO, 2007, p. 115)

Ou seja, é preciso sim introduzir computadores nas escolas, mas, mais importante do que isso, é preciso capacitar os docentes que estão inseridos nesse meio e refletir como é possível modificar a realidade das instituições, dos espaços e das atividades curriculares, de modo que estas ferramentas digitais possam facilitar o processo de ensino dos docentes e auxiliar na forma de aquisição de conhecimento por parte dos discentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia mostrou um lado da educação que precisava ser exposto, uma vez que o exercício docente, a prática e os métodos de ensino mostravam-se desatualizados. Era preciso algum propósito para introduzir um modelo com novos métodos, que fosse possível um ensino mais dinâmico e com aprendizagens mais significativas. Porém, essa alteração em meio a uma pandemia foi realizada de forma brusca, alterando as aulas presenciais para não presenciais, impactando no cotidiano dos docentes, que se viram imersos em um novo mundo, com novas possibilidades educacionais, com novos métodos e com novos desafios.

A partir da análise da pesquisa realizada, foi possível concluir que os docentes do IFSC-SJ foram pegos de surpresa e tiveram que replanejar suas aulas e, principalmente, sua forma de ensinar. Além disso, tiveram pouco tempo para planejamento, o que resultou em um início conturbado e com muitas dificuldades.

Por outra perspectiva temos a instituição, que também estava passando por um momento confuso e sem modelos que pudessem ser seguidos. Em um primeiro momento, solicitou que as aulas fossem iniciadas em ANP's sem capacitação necessária, o que acarretou em docentes sem apoio, que tiveram que planejar as aulas da melhor forma possível, sem entender ao certo o que aconteceria naquele momento e quanto tempo atuariam daquela forma.

Além disso, a formação inicial desses docentes não os preparou o suficiente para o tipo de situação, principalmente pensando em docentes que se formaram há algum tempo e que estão exercendo a docência por um longo período. Sendo assim, o papel da instituição, de oferecer capacitação e formação continuada, seria de

grande valia no início do processo, porém, só ocorreu no decorrer das aulas em ANP's.

Mesmo com todas as adversidades, é possível verificar que o momento foi rico em aprendizado, pois grande parte dos docentes sentiu mudanças significativas no processo de ensino, mesmo que com dificuldades ao longo do percurso, houve aprendizagem referente ao uso das tecnologias digitais. Alguns deles alteraram sua forma de planejamento de aula no retorno às aulas presenciais, inserindo novos métodos de ensino, o que é excelente, e pode-se concluir que a pandemia acarretou em mudanças positivas para o ensino presencial. Além disso, diferentes metodologias foram utilizadas comparando o pré e o pós pandemia, ou seja, grande parte dos docentes aprenderam novos recursos tecnológicos e, possivelmente, continuam utilizando nas aulas presenciais, de forma a transformar o ensino desse docente e a aprendizagem do discente.

Pensando nessas mudanças que ocorreram no ensino durante a pandemia, onde os docentes foram estimulados a fazer algo novo, é importante que no pós pandemia a instituição acompanhe a evolução educacional e digital, disponibilizando sala de aula onde seja possível desenvolver atividades com caráter tecnológico e inovador, salas com computadores e aparelhos digitais, com espaço para diferentes metodologias, o que já é uma realidade no IFSC-SJ. A tecnologia sozinha não promove grande transformação, mas com um conjunto de métodos é possível potencializar o processo de ensino e de aprendizagem, visando a melhoria da qualidade do ensino (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015), e torna-se necessário continuar capacitando esses docentes para que assim seja possível reforçar o compromisso com a educação.

REFERÊNCIAS

ALVES, Alda Judith. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 77, p. 53-61, 1991.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Usos e abusos dos estudos de caso. **Cadernos de Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 129, p. 637-651, 2006.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Pensa, 2015.

CHARLOT, Bernard. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e

práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. In. **Revista Brasileira de educação.** V. 11, n.31, jan/abr. 2006.

CUNHA, Maria Isabel da. **O professor universitário na transição de paradigmas**. 2. ed. Araraquara: JM Editora, 1998.

DEMOS, Talles Viana. **O período de inserção profissional de docentes de ciências da natureza ingressantes na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2023. No prelo.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma Teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3. ed. Ijuí: Unijui, 2013

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

_____. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. Barueri: Atlas, 2021.

HOFFMANN, Marilisa Bialvo. **Constituição da identidade profissional docente dos formadores de professores de biologia: potencialidades da intercoletividade**. 2016. 315 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas / Centro de Ciências da Educação / Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

HUNSCHE, Sandra. **Docência no ensino superior: abordagem temática nas licenciaturas da área de ciências da natureza**. 2015. 361 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas / Centro de Ciências da Educação / Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

IFSC. Portaria do Reitor. **Portaria nº 1211**, de 18 de março de 2020.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. v.14. (Coleção questões da nossa época). São Paulo: Cortez, 2022

LAMIM, João Eduardo; NASCIMENTO, Sandro Everton; CORDEIRO, Edvando Santos. Condições do trabalho docente durante as aulas remotas: desafios educacionais pós-pandemia. **ReDiPe**: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação, Marabá, v. 2, n. 2, p. 354-364, jul. 2020.

LIBÂNEO, José Carlos et al. **Didática**. São Paulo: Cortez Editora, 2006.

LOHN, Luciana Gelsleuchter. **A Construção da profissionalidade do docente formador de professores de ciências e de química do IFSC – câmpus São**

José. 2020. 270 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) - Centro de Ciências Físicas e Matemáticas / Centro de Ciências da Educação / Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

MARCELO, Carlos. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. **Metodologia da pesquisa em educação**: abordagens qualitativas, quantitativas e mistas. São Paulo: Edições 70, 2021.

MANZINI, Eduardo José. Entrevista Semi-Estruturada: Análise de Objetivos e de Roteiros. In: Seminário Internacional sobre Pesquisas e Estudos Qualitativos, 2, 2004, Bauru. **A pesquisa qualitativa em debate**. Bauru: Usc, 2004. p. 1-10.

MENDONÇA, Ana Abadia dos Santos. As novas tecnologias e a covid--19: O repensar da capacitação docente. **Anais** do CIET:EnPED:2020 (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez Editora, 1999

SANTOS, Vanide Alves dos, et al. O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: desafios e oportunidades na perspectiva docente. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2020, Alagoas. **Anais**. [Sl]: Congresso Nacional de Educação, 2020. p. 1-9.

SILVA, Eva Alves da; DELGADO, Omar Carrasco. O processo de ensino-aprendizagem e a prática docente: reflexões. **Espaço Acadêmico**, Serra, v. 8, n. 2, p. 40-52, 2018.

TOLOMEI, Bianca Vargas. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. **Revista Científica em Educação a Distância**, Niterói, v. 2, n. 7, p. 145-156, 2017.