

Abstract: Knowing the teacher, his history and his ability with technological devices is the first step in trying to introduce Information and Communication Digital Technologies (ICDTs) in the classroom. This manuscript seeks to bring data from Farroupilha Federal Institute regarding the use of technologies by its teachers and what they think about its gradual insertion in the classroom as a way to enhance its experience as a teacher and the students' experience in the midst of it all. A questionnaire was used by Google Form in which 217 teachers (from 810) of the institution responded to the survey. The data showed that the use of ICDTs has been frequent for them in the classroom, considering the technological context in which they experience and what the institute provides, with physical resources and the Internet, with requests for further training on the subject. Furthermore, the academic system that the institution makes available to teachers and students provides a collaboration for the achievement of learning with ICDTs in class.

Keywords: Informatics in Education. Technological Profile. Information and Communication Digital Technologies. Farroupilha Federal Institute.

1 Introdução

A escola em seu formato original precisa repensar esse paradigma com a crescente introdução das TDICs em seu espaço. Atualmente, o professor possui recursos que podem auxiliá-lo nessa tarefa, como o *tablet*, o seu celular e o do aluno, o computador, o *notebook*, o *Datashow*. Pode usar vídeos, apresentação de *slides*, sites, jogos, mas também continuar passando o conteúdo no quadro e ditando a matéria para a turma. Em qualquer dos casos, a turma entenderá o que está acontecendo, afinal, é o momento de aula. Entretanto, o aluno está cansado de sentar-se passivamente e assistir à aula muitas vezes. Com as TDICs ele se sente parte do processo, é ativo, constrói e se reconstrói (DOS SANTOS, 2014; DE OLIVEIRA, MOURA, DE SOUSA, 2015).

O professor, no mesmo processo, está imerso na transformação que a sociedade do conhecimento lhe impõe. Precisa adaptar-se aos novos tempos, em que as TDICs fazem parte do nosso cotidiano. Entretanto, para que isso aconteça, é necessário ter parcimônia e planejamento. Nas palavras de Brandão (1995):

A nova missão que é solicitada aos professores não é saber utilizar única e exclusivamente meios informáticos em suas atividades, mas reconhecer que a presença de computadores em Educação só é válida enquanto elemento instrumental à consecução dos verdadeiros objetivos educacionais que (neste caso) dependem da participação de estratégias integradas (p. 30).

Há de se considerar que todas essas modificações ocorrem em vista da reconfiguração que temos vivenciado atualmente, que abarca transformações sociais, econômicas e políticas, que afetam e modificam o mundo do trabalho e, por conseguinte, os trabalhadores. Esses, por sua vez, têm seu perfil modificado. Rehem (2019) entende que para este perfil efetivar-se o trabalhador deve de ter acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade.

Este trabalho pretende traçar o perfil tecnológico docente do Instituto Federal Farroupilha (IFFar). Com uma análise da área de formação, tempo de professor e de instituição, além do que pensa e como usa as TDICs, intenta-se ver como as tecnologias estão presentes no dia a dia da prática do professor e o quanto ele se aproveita delas. Pesquisas semelhantes a esta foram encontradas em Rehem (2019), Pires *et al.* (2017), Furguerle *et al.*



(2016), Figueiredo *et al.* (2015), Amiel; Amaral (2013), Zambon *et al.* (2012), Moura (2008), Zanela (2007), Morris (2002).

2 Referencial teórico

As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) surgem conforme Lévy (1994, p.12):

No final dos anos 80 os computadores pessoais tornaram-se cada vez mais potentes e mais fáceis de utilizar, verificando-se uma diversificação e um alargamento da sua utilização a um ritmo diário. Assistiu-se então a um processo paralelo de interligação das redes que tinham crescido isoladamente, e de crescimento exponencial dos utilizadores da comunicação informatizada. Rede de redes baseada na cooperação anárquica de milhares de centros informáticos espalhados pelo mundo, a Internet tornou-se hoje em dia o símbolo do grande meio heterogêneo e sem fronteiras que designamos aqui pelo nome de ciberespaço.

Esta seção é iniciada com a citação de Pierre Lévy, expressa em seu livro “A inteligência coletiva”, de forma a manifestar o crescimento que as Tecnologias da Informação e da Comunicação estão tendo e o avanço que tiveram nos anos recentes. Estamos experimentando, nos dias de hoje, tempos de velocidade, de mudança constante, em que temos de nos readaptar constantemente. Castells (2011) entende o tempo atual como um evento da mesma grandeza da Revolução Industrial do século XVIII.

O novo incorporou-se ao mundo de hoje como uma constante e não uma raridade. Assim sendo, uma readaptação do homem frente aos recursos da técnica faz-se cada vez mais necessária, já que em muitos setores não se pode imaginar a realização das tarefas sem o uso da Informática. As relações interpessoais e de trabalho atualmente dependem de que os dispositivos informacionais se modifiquem aceleradamente (LÉVY, 1993).

O conhecimento nos dias de hoje não está fechado em uma biblioteca que fica somente aberta em determinados períodos do dia e da noite. Ele está acessível 24 horas por dia, sete dias por semana, através da *Internet*. A biblioteca física está expressa no ciberespaço, na Internet, para consulta a qualquer hora e local. Não é mais necessário deslocar-se até ela, pois ela vem até seu computador. Nas palavras de Lévy (1994, p. 256), “o conhecimento já não está encerrado, fechado a cadeado como um tesouro; invade tudo, difunde-se, mediatiza-se, semeia a inovação por toda a parte. A tecnociência, corpo canceroso do saber coletivo, propaga-se anarquicamente por metástase”.

Lévy (1994) afirma que o ciberespaço poderia ser o propagador de más notícias, como a desvalorização das pessoas, o encobrimento de dados pela rede, a guerra de clones, etc. No entanto, a beleza do virtual supera tudo isso, já que ele pode carregar cultura e beleza, como textos, imagens e vídeos de palácios, catedrais, enciclopédias, além de auxiliar para outros processos como, por exemplo, o aperfeiçoamento da democracia, exploração de novos caminhos pelo homem. Kenski (2003) entende que evoluir tecnologicamente não se restringe ao uso dos equipamentos, mas também ao comportamento que as pessoas têm para com estes, que repercutem na sociedade.

No atual mundo tecnológico, com boa parte da população mundial adulta tendo um telefone celular com acesso à *Internet*, vislumbram-se novas possibilidades de conexão com a chamada *web 2.0*. Diferente da *web 1.0*, em que se viam páginas estáticas e sem utilização de bancos de dados para navegação e buscas como o Google, a *web 2.0* traz o espírito colaborativo. Algumas de suas características são: criação de perfis pessoais em redes sociais

para interação, uso de buscadores de textos, imagens e vídeos, postagem de comentários em sites diversos, enfim, o usuário é capaz de criar seu próprio conteúdo nos sites *web* 2.0 (MARTÍN; MARTÍN, 2014).

2.1 TDICs e Educação

Transpassando esse ideário das TDICs para a educação, vê-se que a escola virtual faz a interação ser mais frequente entre alunos e professores, entre eles e seus pares, além de pessoas externas, em vista dos recursos proporcionados pela rede (MARQUES, 2006). Isso propicia um ganho grande para a educação, devido à amplitude que se torna o processo de ensinar e aprender, indo além-muros da escola.

É necessário, entretanto, que não somente se coloque o computador na escola, mas que se capacitem os professores, de forma que consigam passar a instrumentalização correta ao aluno acerca do uso das TDICs na educação. Marques (2006) trabalha a ideia de colocar a escola no computador. Dessa forma, pode-se ultrapassar as fronteiras, mostrando ao aluno que o lado de fora é tão atraente quanto o lado de dentro da escola, lugar onde serão executadas as ações para o mundo, muito além de tão somente se conseguir um diploma (RIBEIRO, 2007).

Nas palavras de Ribeiro (2007), o professor que se assustou com a ascensão do computador pode imaginar as novas habilidades que poderia desenvolver. Isso porque houve um crescimento do papel dele no sentido de orientação do ensino com computador. Ele viu que deveria se tornar parte deste mundo de novas possibilidades de escrita e evitar uma atitude antitecnológica ou de reprovação irrestrita das máquinas. Dessa forma, o professor mudou seu perfil, tendo de tornar-se um orientador de aprendizagens. A condução do processo continuou com ele, por mais que o domínio pleno da tecnologia seja dos alunos. Alves (2020) traz a contradição do fato de as tecnologias poderem causar tensões em vista de tantas vantagens e possibilidades que elas apresentam. Nas palavras de Souza:

O computador pode ter funções que em nada indiquem explicitamente um planejamento prévio com vistas ao uso pedagógico, tal como quando um aprendiz de uma língua estrangeira navega pela Internet e tem acesso a produtos socioculturais cuja produção foi mediada por socialização naquele idioma, ou quando o próprio aprendiz se engaja neste tipo de socialização. Nesta segunda vertente, o computador é visto como uma ferramenta capaz de colocar o aprendiz frente a contingências que podem ser indutivas da aprendizagem, cabendo talvez ao professor propor maneiras de melhor orquestrar a utilização da máquina (SOUZA, 2007, p. 205).

Conforme Alves (2020), o receio do professor é que, durante sua formação, ele não teve instruções e oferta de cursos para trabalhar com TDICs, tendo que muitas vezes buscar este conhecimento. Quem teve esta formação usa as tecnologias como instrumentos para transmitir conhecimento e não potencializar o ensino (ALVES, 2020).

Apesar de tudo isso, o professor precisa ter em mente que sua figura se modifica e deve se modificar. Uma boa escola necessita de “professores mediadores, motivados, criativos, experimentadores, presenciais e virtuais. De mestres menos ‘falantes’, mais orientadores. De menos aulas informativas, e mais atividades de pesquisa e experimentação. De desafios e projetos” (MORAN, 2013, p. 26). Vê-se que as teorias de Vigotski (1987, 1989) se fortalecem nesse ambiente, ao notar-se que o processo de mediação do professor com o aluno por meio do computador assim como a mediação entre o conhecimento científico e o conhecimento de senso comum estão presentes.

Colocando-se TDICs na educação, com metodologias ativas, interativas e hipertextuais, o ensino-aprendizagem se reconfigura e o aluno passa a ocupar lugar central no processo, sendo protagonista de sua aprendizagem. Esse estudante hoje é ávido por tecnologia e há de se tirar vantagem para a construção de conhecimentos compartilhados (SILVA, 2020). Esse aluno pertence à geração de dedos velozes, que “por celular tem acesso a todas as pessoas, por GPS a todos os lugares, pela internet a todo saber” (SERRES, 2013, p. 19).

2.2 Ambientes Virtuais de Aprendizagem

Entendidos como “espaços virtuais ideais para que os alunos possam se reunir, compartilhar, colaborar e aprender juntos” (PAIVA, 2010, p. 357), os ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) já receberam diferentes denominações, mas representam os locais em que se oferta uma interface pelo computador e Internet para a potencialização da sala de aula. Algumas ferramentas fazem parte desse local, tais como: fórum, mural, *chat*, ferramentas de avaliação e de construção coletiva (wikis), diários de classe, estatísticas de participação. Vários atores estão envolvidos em um AVA, sendo eles aprendiz, proposta pedagógica, materiais veiculados, estrutura e qualidade de professores, tutores, monitores e equipe técnica. A qualidade do processo educativo passa por todos eles (PEREIRA; SCHMITT; DIAS, 2007).

O AVA que o Instituto Federal Farroupilha utiliza é o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), desenvolvido pela UFRN (SIGAA IFFAR, 2021). Esse ambiente, assim como os demais existentes, é pensado para ser utilizado como suporte de complementação à atividade de aula e diário de classe. Porém, no período de pandemia da Covid-19, em que as instituições de ensino passaram a trabalhar de forma remota o espaço aula, esses sistemas passaram a ser utilizados como fundamento e potencializador do processo de produção das aprendizagens.

3 Metodologia

O presente estudo delimitou formas qualitativas e quantitativas (GIL, 2008). Para um melhor delineamento de seus objetivos, foi realizada uma busca e análise bibliográfica de dados na literatura; após isto, utilizou-se um formulário em formato de questionário eletrônico com posterior análise e interpretação dos dados. Foi usado o Google Formulário para elaboração das perguntas de pesquisa aos docentes do Instituto Federal Farroupilha, que compreende em 20 questões objetivas e duas questões dissertativas, abordando desde o tempo de docência até utilização do sistema acadêmico.

Foi encaminhado um questionário aos docentes do Instituto Federal Farroupilha em seus 11 *campi*: Alegrete, Frederico Westphalen, Jaguari, Júlio de Castilhos, Panambi, Santa Rosa, Santo Ângelo, Santo Augusto, São Borja, São Vicente do Sul, Uruguaiana, com 810 docentes ativos. Durante a aplicação da pesquisa, 217 docentes do instituto responderam ao questionário, que foi aplicado no segundo semestre de 2018.

Após o retorno dos questionários foi feita a extração e análise dos dados com planilha eletrônica. A tabulação dos dados é gerada pela própria ferramenta Google Formulários, cabendo aos pesquisadores as análises posteriores e tratamentos estatísticos. As análises, que foram feitas, se concentraram em observar as porcentagens obtidas nas respostas e procuraram entender o significado destes dados com a caminhada que a instituição tem tido e igualmente contrastar isso com a literatura acerca do assunto e o estado da arte sobre o tema. Em alguns casos, foi feito uso da média, mediana e moda, conceitos utilizados na análise estatística.

Ressalta-se que o trabalho foi cadastrado na Plataforma Brasil, sendo aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição para sua execução.

3.1 Local da pesquisa

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica foi instituída por meio da Lei 11.892 de dezembro de 2008, que criou os institutos federais. O local de estudo deste trabalho, o Instituto Federal Farroupilha (IFFar), foi criado a partir dessa lei. O IFFar surgiu da união da Escola Agrotécnica Federal de Alegrete e do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Vicente do Sul com sua Unidade Descentralizada de Júlio de Castilhos. Houve também o acréscimo da Unidade Descentralizada de Ensino de Santo Augusto, anteriormente pertencente ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves.

Ao longo dos anos, com a expansão da rede, foram criados os *campi* de Santa Rosa, São Borja, Panambi, Jaguari e Santo Ângelo. Na última fase, instalou-se em Uruguaiana o *campus* avançado e o Colégio Agrícola Frederico Westphalen passou a pertencer ao IFFar. Além do mais, existem centros de referência, polos de educação a distância e a unidade administrativa espalhados pela metade oeste do estado do Rio Grande do Sul, como por exemplo, a reitoria que está instalada na cidade de Santa Maria. Porém, nessa cidade não há *campus* (BRASIL, 2021; IFFAR, 2021).

Os institutos federais podem ofertar desde ensino médio integrado, formação técnica, até a pós-graduação. Entretanto, deve-se priorizar o ensino médio técnico e as licenciaturas, além de serem polos de extensão tecnológica e pesquisa aplicada, procurando atender a comunidades à mercê de oportunidades. Esses institutos estão instalados, muitas vezes, em áreas e comunidades carentes das cidades e fora dos grandes centros urbanos, que já se beneficiaram de políticas públicas do passado de expansão da educação.

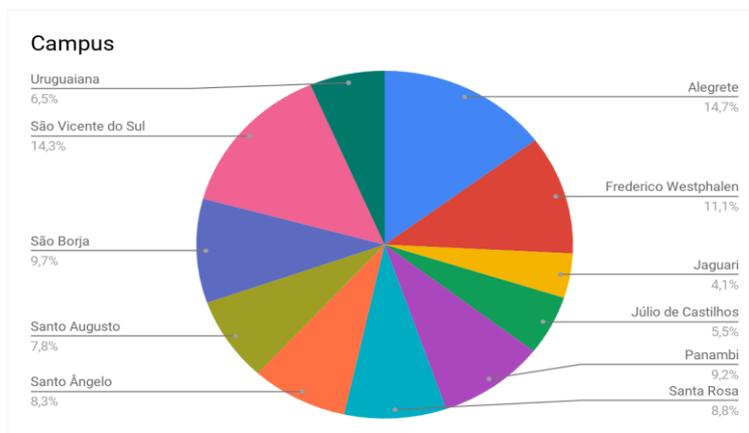
4 Resultados e discussões

Foram encaminhados 810 formulários para todos os docentes dos 11 *campi* por meio da lista institucional de e-mails, dos quais apenas 217 retornaram. Considerando essa população e essa amostra, a margem de erro da pesquisa ficou em 4,8 pontos percentuais para mais ou para menos em um intervalo de confiança da pesquisa de 90%. A margem de erro é calculada com base na população do estudo e a amostra considerada, sendo gerado um intervalo em que as percentagens podem variar, já que não se entrevistaram todas as pessoas. Estes 4,8 pontos percentuais são chamados de coeficiente de variância, sendo uma forma de mostrar qual é o erro proporcional da análise feita. Já o intervalo de confiança significa que, se este estudo for feito 100 vezes, em 90 deles se terão estes dados.

Na Figura 1 pode-se ver a distribuição das respostas, com especial destaque para os maiores e mais antigos *campi* da instituição, Alegrete e São Vicente do Sul, que possuem mais docentes atuando, respectivamente, com 114 e 123.



Figura 1 - Distribuição das respostas do questionário por *campus* do IFFar.



Fonte: Elaboração dos autores.

Já o quadro 1 apresenta a razão entre os docentes totais, os respondentes e a percentagem por campus.

Quadro 1– Docentes totais e respondentes da pesquisa.

CAMPUS	DOCENTES TOTAIS*	DOCENTES RESPONDENTES	% RESPONDENTES
ALEGRETE	114	32	28,07
URUGUAIANA	22	14	63,64
FREDERICO WESTPHALEN	61	24	39,34
JAGUARI	36	9	25,00
JULIO DE CASTILHOS	82	12	14,63
PANAMBI	72	20	27,78
SANTA ROSA	68	19	28,36
SANTO ÂNGELO	60	18	31,03
SANTO AUGUSTO	68	17	25,00
SÃO BORJA	68	21	30,88
SÃO VICENTE DO SUL	123	31	25,20

Fonte: SIGGP IFFAR, 2021.

* Existem docentes em exercício na reitoria em Santa Maria, para quem também foram encaminhados os questionários. Todos têm lotação em algum dos campi e poderiam indicar no próprio questionário seu campus de origem, já que não há docentes lotados na reitoria, por ser uma unidade administrativa.

O gênero das respostas foi representado por um maior número de mulheres, 57%, dentro da margem de erro, já que o número de mulheres na instituição é de 53%. A média de idade dos respondentes foi de 38 anos, com mediana de 36 anos e moda de 30 anos. A mediana de um conjunto de valores é o valor que está no centro desse conjunto. No caso em questão, é a idade que está no centro das respostas sobre a idade. A moda de um conjunto de dados pode ser definida como o valor que ocorre com mais frequência dentro deste conjunto. Por isso, é possível descobrir a moda de uma sequência de idades apenas observando a idade que mais aparece nela.

Dos 217 participantes, apenas um não respondeu à questão sobre ter filhos. Dos 216 docentes que responderam à pergunta, 56% disseram que têm filho(s). Dos que responderam

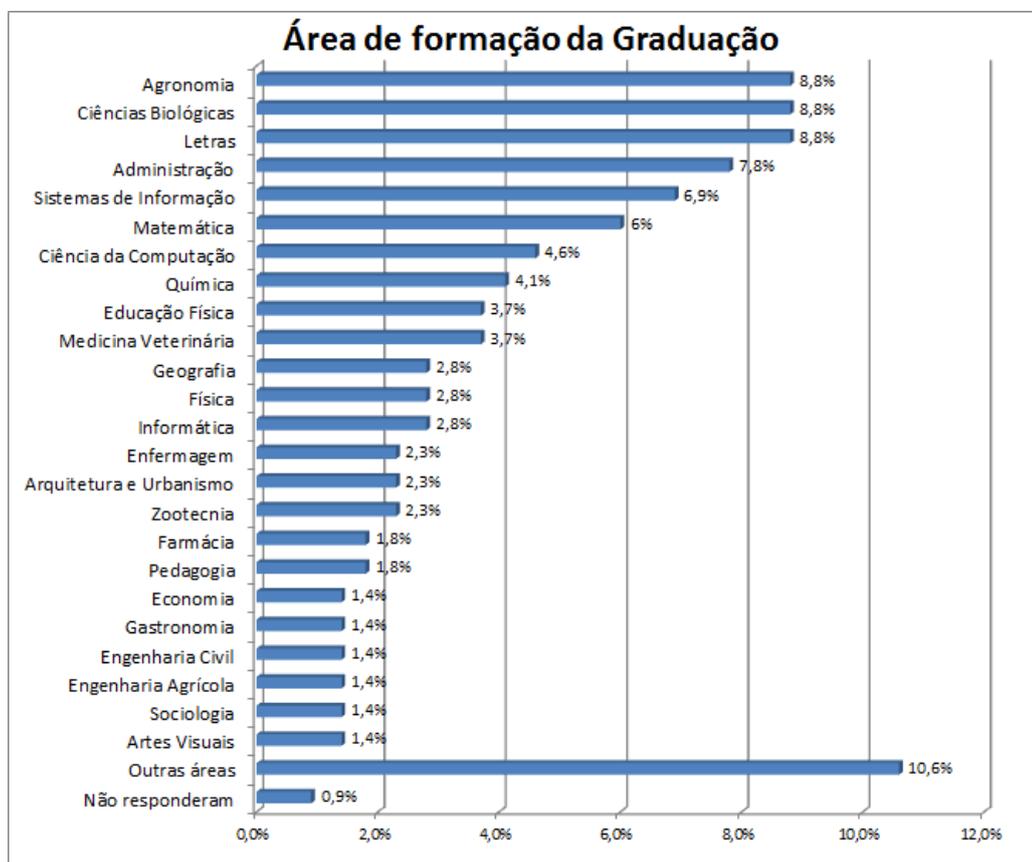


sim, era pedida a faixa etária deles. Ressalta-se que os docentes poderiam marcar mais de uma opção nesta questão, o que resultou em porcentagem acima de 100%. Cinquenta e nove docentes têm filhos de zero a seis anos, enquanto 41 têm de sete a 13 anos. Já a faixa etária de 14 a 18 anos teve a marcação de 20 docentes, representando 15,5%.

A intenção dessa pergunta era verificar como o docente tem sua vida fora da instituição, ou seja, ver se o docente possui família com filhos ou não. A predominância da faixa etária acaba sendo de crianças até seis anos, o que muitas vezes demanda do servidor docente uma dedicação maior às suas atividades no lar e no atendimento do(s) filho(s). A faixa etária dos sete aos treze anos tem um índice de 32%, idade que também exige do servidor docente, pai ou mãe, um cuidado ao seu filho, maior dos que já possuem filhos maiores de idade. Nesta última faixa, em que era pedido quem possuía filhos com 19 anos ou mais, se teve a indicação de 41, o que representou um índice de 32% de docentes que assinalaram a opção sim.

A pergunta seguinte tratava da área de formação da graduação, em que a predominância de resposta foi em três áreas: Agronomia, Ciências Biológicas e Letras. Atrás vieram áreas como Administração, Sistemas de Informação e Matemática. O Instituto Federal Farroupilha (IFFar) tem cursos voltados a estas áreas já citadas, por essa razão que aparecem mais docentes com estas formações. Inclusive, se somarmos as formações de Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Informática, teremos o maior quantitativo nessa grande área (14,3%), que é o eixo que mais possui cursos dentro do IFFar. A Figura 2 mostra esta distribuição por área. Ressalta-se que a opção outras áreas recebeu a porcentagem das demais áreas que tiveram cada uma ou duas menções, como algumas licenciaturas e algumas áreas específicas técnicas.

Figura 2 - Área de formação dos respondentes da pesquisa.



Fonte: Elaboração dos autores.



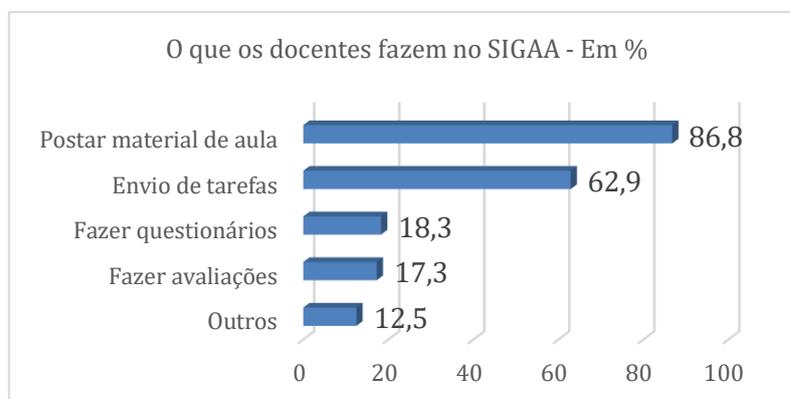
Dos respondentes da pesquisa, 58,1% possuem mestrado, enquanto 27,2% têm doutorado e 8,8% especialização. Considerando que a exigência mínima para ingresso no instituto federal é graduação, pode-se dizer que a instituição tem docentes já qualificados ou que estão buscando maior aperfeiçoamento, o que acaba por trazer maior qualidade às aulas e à produção científica e tecnológica do instituto.

A próxima pergunta do questionário versava sobre o tempo de atuação no IFFar dos docentes, em que a média ficou em 5,4 anos, com desvio padrão de 4,53 anos, com mediana 4 anos e moda 1 ano. A seguinte questão perguntava sobre o tempo de atuação como docente do participante, no que a média ficou em 11,1 anos, com desvio padrão de 8,01 anos, com mediana 9 anos e moda 10. Isso denota que a média de docentes da pesquisa já tem uma experiência anterior ao ingresso na instituição. Souza; Souza (2018) investigaram o perfil docente e a formação profissional de 33 docentes no campus Paracatu do Instituto Federal do Triângulo Mineiro. Naquele instituto, assim como no IFFar, constatou-se que o docente que ingressa na instituição possui experiência docente anterior. Dessa forma, ele já traz conhecimento e experiência que pode aplicar no instituto federal.

A pergunta seguinte, visando a cada vez mais afunilar o entendimento do perfil tecnológico docente do IFFar, versa sobre a carga horária média em sala de aula do docente da instituição, que ficou em 12,9 horas/aula. A moda e a mediana ficaram em 12 horas/aula, o que denota - considerando-se a dedicação exclusiva dos docentes em 40 horas/aula por semana em sua quase integralidade dentro da instituição - um bom tempo para o desempenho de tarefas externas à sala de aula e ao planejamento de melhores aulas aos alunos. A média institucional está em consonância com o que pressupõe as normativas do MEC, de um mínimo de 10 e máximo de 20 horas, presente na portaria número 17/2016 (BRASIL, 2020).

A próxima pergunta era relativa ao sistema acadêmico da instituição, o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas). Esse sistema foi adquirido junto à Universidade Federal do Rio Grande do Norte e customizado para a realidade do IFFar. Cada docente deve obrigatoriamente lançar nele o plano de ensino, frequência, atividades e notas, no mínimo, podendo explorar a ferramenta para postagem de materiais, realização de avaliações e envio de tarefas por parte do aluno. A pergunta, então, era sobre o que a mais o docente faz no ambiente, sendo obtido o seguinte, conforme a Figura 3. Ressalta-se que era permitido ao docente marcar mais de uma alternativa.

Figura 3 - Atividades que os docentes fazem no SIGAA do IFFar.



Fonte: Elaboração dos autores.

Vê-se que, em relação ao SIGAA, além do lançamento de frequência, de atividades, do plano de ensino e de notas dos discentes, os docentes fazem uso dele, primordialmente,

para a postagem dos materiais utilizados durante as aulas. Obteve-se, também, com substancial porcentagem, a menção do sistema como intermédio para o envio de tarefas realizadas pelos alunos. Ademais, “fazer avaliações” e “fazer questionários” foram funções que também obtiveram significativa representatividade.

Esta pesquisa deu-se anteriormente à pandemia do novo coronavírus (Covid-19), em que as aulas se davam exclusivamente de forma presencial, com o sistema substituindo os antigos cadernos de chamada (diários de classe) e oferecendo um suporte de conteúdo e tarefas para alunos e professores. No cenário da pandemia, os docentes passaram a utilizar mais o sistema acadêmico para essas atividades, juntamente com a suíte Google que a instituição mantém, bem como recursos outros, de forma a operacionalizar o ensino na forma remota que se apresenta nos dias atuais em que se tem o distanciamento social.

A pergunta seguinte versava sobre os dispositivos que o docente utiliza e o que ele faz no respectivo dispositivo. As opções colocadas foram *notebook*, computador de mesa, *tablet* e celular, e o que ele faz é acessar internet, digitar textos, acessar redes sociais, fazer planilhas, fazer registro acadêmico, fazer apresentações de *slides*, fazer vídeos, pesquisar material de aula. As respostas a essa pergunta são apresentadas no Quadro 2, em que se destacam a utilização do *notebook* e do celular para as atividades em detrimento do *tablet* e do computador de mesa.

Quadro 2 - Respostas dos docentes dos dispositivos que utilizam para fazer suas atividades.

	Notebook	Computador de mesa	Tablet	Celular
Acessar Internet	200	97	17	170
Digitar textos	203	98	0	17
Acessar redes sociais	156	56	14	180
Fazer planilhas	194	94	0	6
Fazer registro acadêmico	198	92	2	37
Fazer apresentações	209	82	3	3
Fazer vídeos	127	43	3	67
Pesquisar material de aula	208	101	7	87

Fonte: Elaboração dos autores.

A utilização do *notebook* predomina quando a necessidade é a de pesquisar material de aula, fazer apresentações de *slides*, fazer registro acadêmico, fazer planilhas e digitar textos. Esse cenário se modifica quando a pauta é o acesso de redes sociais, sendo a utilização do celular predominante nesse quesito. Há uma paridade entre ambos quando se quer acessar a internet ou produzir vídeos. A utilização de *tablets* é insignificante no cotidiano dos docentes e o computador de mesa se mostrou uma opção alternativa e/ou complementar ao uso do *notebook*.

Noriega *et al.* (2014) investigaram as competências básicas em TDICs de docentes de educação superior do México por meio de um questionário que visava avaliar quatro dimensões, a saber: variáveis pessoais, interesses, manejo das TDICs e aplicação educativa. Os resultados mostraram que 39% dos docentes usam TDICs em sala de aula e que a maioria faz uso da Internet e e-mail. Guerrero *et al.* (2016) construíram um instrumento de análise de competência digital, a ser conduzido junto a docentes de educação básica do Equador. Viu-se que as habilidades básicas de Informática, especialmente manuseio do computador com ferramentas de escritório, são dominadas pelos docentes. Entretanto, ao se avançar as TDICs para algo como Web 2.0, comunidades virtuais de aprendizagem, entre outros, o conhecimento já não é tanto. Os trabalhos de Noriega *et al.*, (2014) e Guerrero *et al.*, (2016),

mostram a diferença existente entre estes estudos e a presente pesquisa, já que os docentes do IFFar demonstram fluência tecnológica.

A pergunta seguinte foi referente ao docente ter e interagir em redes sociais. Aproximadamente 19 a cada 20 docentes possuem WhatsApp, 18 a cada 20 Facebook e pouco mais da metade Instagram. Apenas 2 dos 217 docentes, que responderam ao questionário, não possuem rede social. A rede social acaba por aproximar o docente da comunidade escolar, seja com pais seja com alunos, aumentando ainda mais o universo de interação. Isso ajuda a ampliar o cenário de sala de aula, com o espaço aula ganhando o mundo e não estando limitado somente às quatro paredes e aos quatro muros da escola.

Em um cenário de pandemia da Covid-19, a operacionalização das redes sociais por parte dos docentes acaba por aproximá-los dos alunos, já que os estudantes do IFFar as utilizam, inclusive em grupos de WhatsApp nas turmas em que alguns professores se encontram. Como a transição do presencial para o remoto aconteceu abruptamente, em março de 2020, o contato pelas redes sociais acabou facilitando a troca de ideias e de métodos a serem trabalhados nesta forma.

A próxima pergunta versava sobre o uso de Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDICs) na educação. É praticamente unânime a utilização pelos docentes de apresentações em *slides* e pesquisas na internet no que tange à utilização de TDICs no processo educativo. Infere-se, devido à popularização dos *smartphones*, uma ascendente utilização deles para fins educacionais, o que pode ser percebido nas percentagens de utilização de jogos (35,6%) e de aplicativos de celular (40,7%) no âmbito educacional.

Cabe destacar uma pesquisa realizada por Vieira *et al.* (2016), que analisou a fluência tecnológica de 12 professoras do ensino fundamental de uma escola pública de Santarém-PA. Contrariamente ao que apresentamos na pergunta anterior, essas professoras apresentaram baixa fluência tecnológica nos quesitos que se associam às questões técnicas (manuseio de recursos/ferramentas), apesar do desejo em aprender novas mídias. Segundo os autores, isso se deve em parte por suas maiores idades, não nascidas e crescidas em meio às tecnologias. A próxima pergunta questionava o docente se ele levava os alunos ao laboratório de Informática. Há o uso do laboratório de Informática de 7 em cada 10 docentes. Muitas matérias são específicas de laboratório de Informática, especialmente as dos cursos voltados à Informática, então o uso dos computadores é natural. Entretanto, como a instituição possui muitos outros cursos e muitos outros docentes de diversas áreas, nota-se que eles têm trabalhado no laboratório de Informática para as mais variadas tarefas, já exploradas neste questionário.

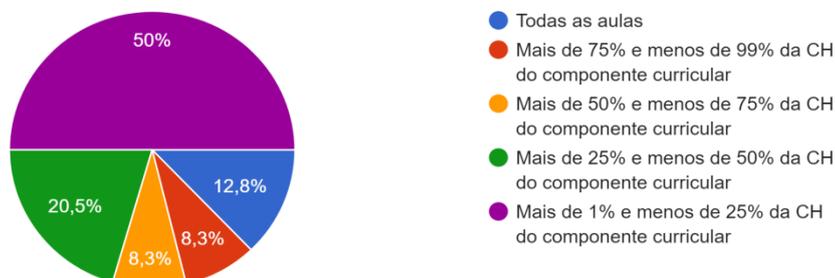
Apesar de serem diferentes públicos e professores com formações diferentes, tal realidade não caminha junto com um estudo conduzido por Nobre *et al.* (2015), que investigou a utilização dos laboratórios de Informática em escolas do ensino fundamental e médio no interior nordestino, em que se viu que 74% dos professores da rede estadual usam os laboratórios de 1 a 3 horas por semana, enquanto 69% dos professores da rede municipal não usam o laboratório. A pergunta seguinte expressa a frequência de utilização do laboratório, cujos resultados estão na Figura 4.



Figura 4 - Frequência de utilização do laboratório de Informática pelo docente.

Se sim, em média, com que frequência?

156 respostas



Fonte: Elaboração dos autores.

Metade das respostas apontou uso do laboratório de Informática em todas as aulas, o que pode denotar, como referido anteriormente, que os conteúdos são específicos de laboratório por se tratar de uma matéria técnica do curso. Vê-se que também o uso de 25% até metade do componente em laboratório apresentou um índice significativo.

A utilização maciça desse ambiente de aprendizado tecnológico no IFFar vai ao encontro do que foi pedido na pergunta seguinte, do atendimento às necessidades no laboratório. Verificou-se que o docente do IFFar, de uma maneira geral, encontra-se satisfeito com o que encontra no laboratório, já que os índices de que o laboratório de Informática atende totalmente (34,8%) e parcialmente (43,8%) às necessidades de aula apontam quase 80% de satisfação de uso. Menos de 2% apontaram que os laboratórios não os atendem e 19,5% não souberam opinar, o que é possível que ocorra pelo desconhecimento dos recursos de hardware e software dos laboratórios por parte desses docentes.

Vale ressaltar que todos os *campi* do Instituto Federal Farroupilha possuem laboratórios de Informática. Cada laboratório comporta em média 30 a 35 computadores, que é o número de alunos médio em cada turma do instituto. O sistema operacional utilizado é Windows, em geral, sendo utilizado Linux para estudo na área de Informática. Essa realidade acompanha dados do Censo Escolar 2018 e mostra que, no ensino médio, a rede federal tem 98,8% de suas unidades com laboratórios de Informática; quase totalidade não vivenciada pelas redes estadual, municipal e privada, que apresentam respectivamente 81,8%, 64,4% e 68,4% (INEP, 2019).

Neste sentido de utilização das TDICs em educação, a próxima pergunta versava sobre a solicitação de tarefas, por parte do docente, em TDICs para os alunos, ou seja, se ao aluno era solicitado que fizesse trabalhos com ferramentas de escritório e pesquisa na Internet, entre outros, e os entregasse ou apresentasse ao professor. Essa resposta apresentou que 93% dos docentes pedem tarefas aos discentes. Hoje, com todos os avanços, existe a necessidade de adequação, de abertura para o novo, a fim de tornar as aulas mais atraentes, participativas e eficientes. Incentivar os discentes a terem o contato desde cedo com as TDICs e solicitar a elaboração de apresentações com esses se favorecendo delas, propondo uma socialização do conhecimento adquirido, se mostra um caminho para a superação das adversidades e das dificuldades enfrentadas quanto ao uso da tecnologia pelos alunos.

Apesar de grande parte dos docentes da pesquisa responderem que utilizam os recursos solicitando tarefas ao aluno, a próxima pergunta apresentou que mais da metade dos professores nunca fez curso de TDICs. Dos que fizeram, era aberta a possibilidade de dizerem se foi no IFFar ou fora. Em outra instituição, houve o triplo de respostas em comparação aos que fizeram no IFFar (33% contra 11%). Aí está uma possibilidade de oferta de cursos por parte da instituição: formação continuada aos professores. Isso pode ser comprovado pela pergunta seguinte, em que 81% dos respondentes disseram que gostariam de fazer curso de TDICs.

Cabe ratificar que a presente pesquisa foi conduzida anteriormente à pandemia da COVID-19, mais exatamente no segundo semestre de 2018. Por conta da pandemia e da readaptação que foi necessária em vista das atividades remotas que se apresentaram como uma saída para a continuidade das atividades letivas, a reitoria do IFFar organizou uma formação pedagógica para se trabalhar com os recursos os mais variados para o momento em questão, como o sistema acadêmico SIGAA, ferramentas GSuite (Meet, Classroom, Forms), além de uma discussão sobre o momento e sobre como conduzir as atividades.

Em uma pesquisa com 400 escolas públicas conduzida por Lopes *et al.* (2010), realizada pelo Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI) e pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope), sob encomenda da Fundação Victor Civita (FVC), que pesquisava o uso dos computadores e da Internet em escolas públicas de capitais brasileiras e respondida pelo diretor, vice-diretor ou pessoa indicada por estes, apontou-se que 70% dos respondentes estavam pouco ou nada preparados para trabalhar com TDICs. Ressalta-se que as escolas foram de ensino fundamental e médio, municipais e estaduais. Na mesma pesquisa, apenas 29% dos participantes disseram que já foram ministrados cursos de formação em TDICs nas escolas onde trabalham, índice até superior ao do IFFar, em que 11% disseram que fizeram cursos.

Cristiano (2017, p. 7) investigou a integração de recursos tecnológicos em aulas de professores da educação básica pública da região sul de Santa Catarina. Analisou-se o domínio de conhecimento da tecnologia, do conteúdo e pedagógico, por meio de escala Likert de cinco pontos, sendo o primeiro de alta discordância e o último de alta concordância com perguntas apresentadas. Viu-se que os professores precisam de apoio com os equipamentos e *softwares*, já que na escala os docentes ficaram aquém do ideal, mostrando-se que há uma carência de formação para o século 21.

Gutiérrez (2014) traçou o perfil do professor universitário espanhol acercando-se das competências em TDICs. Com base em indicadores nacionais, foram organizadas as competências em três níveis: Competência TIC do professorado a respeito das bases que fundamentam a ação com TIC (nível 1); Competência TIC do professorado a respeito do desenho, implementação e avaliação da ação com TIC (nível 2); e Competência TIC do professorado a respeito da reflexão individual e coletiva da ação com TIC (nível 3). A autora conclui que as competências TDICs dos docentes estão num nível médio-baixo.

Santos (2003) conduziu uma investigação sobre a internet na escola de ensino fundamental, em que selecionou 10 escolas públicas e 10 escolas particulares do Distrito Federal, fazendo questionários, entrevistas e observação direta da realidade. Os professores que participaram do estudo tinham entre 27 e 35 anos e menos de 10 anos de docência. Viu-se que há desejo em aprender sobre as tecnologias, entretanto poucos buscavam formação continuada. Além disso, havia desconhecimento de metodologias de trabalho em laboratório de Informática por parte dos docentes.

As duas últimas perguntas do questionário pediam que o docente se manifestasse a respeito de TDICs na educação e em sala de aula. Destacam-se algumas respostas no Quadro

3, que inclusive se repetem em outros discursos, e passa-se a comentá-las. Os critérios usados para destacar as respostas foram a relevância da escrita e a adequação à pergunta e à pesquisa.

Quadro 3 - Respostas relevantes dos professores acerca da pergunta sobre TDICs e educação.

<i>Resposta 1</i>	“Necessário, enriquecedor e estimulante. No entanto, no geral, utilizamos um número limitado de recursos, sendo necessário uma ampliação do conhecimento do docente sobre as TICs visando uma melhor aplicação delas em sala de aula.”
<i>Resposta 2</i>	“Possibilitar que determinados materiais e conteúdos sejam amplamente trabalhados a ponto de contribuir de modo significativo na formação. Há, contudo, um outro ponto que diz respeito à falta de recursos disponíveis na biblioteca da instituição ou até mesmo a impressão de determinados materiais como textos, e assim, exigem a utilização de slides, do Sigaa e assim por diante.”
<i>Resposta 3</i>	“Essencial. Além das facilidades para o professor em termos de elaboração de aulas, avaliações, atividades...as TIC permitem aos alunos um acesso maior a uma variedade de conteúdos disponibilizados em múltiplos formatos. As aulas também podem se tornar mais atraentes e motivadoras quando utilizam as TIC para diversificar as formas de ensino/aprendizagem.”
<i>Resposta 4</i>	“Uma boa ferramenta. Acredito que as inovações em sala de aula devem passar por mais do que a tecnologia. É possível realizar uma aula absolutamente tradicional utilizando a tecnologia mais recente, assim como é possível fazer uma aula revolucionária utilizando quadro e giz. Dito isso, acredito que as TICs são sim ferramentas importantes, e podem auxiliar muito, especialmente se instrumentalizarmos nossos alunos a utilizá-las de forma independente e ativa, gerando assim mais democracia no acesso ao conhecimento.”
<i>Resposta 5</i>	“Auxiliar no ensino e no aprendizado tanto em sala de aula quanto fora dela. Hoje a maioria das pessoas estão conectadas ao mundo digital de alguma forma, assim devemos utilizar essas ferramentas a nosso favor, motivando nossos alunos a continuarem buscando e aprendendo cada vez mais.”
<i>Resposta 6</i>	“É um recurso interessante, que permite um rápido acesso à informação e possibilita outras formas de pensar e trabalhar conteúdos diversos. Mas é preciso ter um bom planejamento para o seu uso, assim como uma maturidade da turma para o emprego correto.”

Fonte: Elaboração dos autores.

Pela análise das respostas, vê-se que os professores são bastante entusiasmados com seu uso, entretanto possuem certo receio, pois é necessário um bom planejamento para que ele não se transforme em algo tradicional com tecnologia, como referido na resposta 4, e também para que a imaturidade de uma turma não transforme uma tecnologia em algo desvirtuado, como referido na resposta 6. Como afirma Moran (2013), o que os professores imaginam é uma escola que volte a ser significativa, que produza a inovação e o empreendedorismo para deixar de ser burocrática e que dessa forma pouco estimula a comunidade escolar.

Por meio da análise dos dados, vê-se em parte das respostas dos professores o que Motta-Roth (2007) afirma, de que, com base na presença das TDICs nas atividades das mais diversas, o computador em sala de aula pode motivar os alunos a aprender. Dessa forma, deve-se explorar suas potencialidades de forma a qualificar o processo de ensino e aprendizagem. Além disso, deve-se atentar ao que diz o professor da resposta 2 a respeito da falta de materiais trazidos pelas tecnologias tradicionais e do que as TDICs trazem como alternativa. Não tendo o material na biblioteca, procura-se na Internet. Não tendo como imprimir o texto, usa-se o celular para isso. As TDICs são evolucionárias, assim como as

demais tecnologias vieram e foram ou vieram e permaneceram. As TDICs permanecem e potencializam.

5 Considerações finais

O presente estudo, ao propor-se a buscar informações sobre a vida acadêmica dos docentes do Instituto Federal Farroupilha, como formação, tempo de atuação e carga horária em sala de aula, foi além, ao passo que investigou como eles manipulam as TDICs e como as usam em sala de aula. O resultado colhido foi positivo quando se vê que as tecnologias digitais são trazidas para dentro da sala de aula e inclusive dentro das práticas docentes com utilização dos laboratórios de Informática e aplicativos de celular. Com isso, se vê que não somente os professores, mas também a instituição como um todo acompanha as evoluções trazidas pelas tecnologias digitais no âmbito do ensinar e do aprender. Entretanto, há de se considerar que esta enxurrada de recursos à disposição dos professores e alunos carece de formação continuada. E quando se fala nisso, não se pode somente ensinar a operar a tecnologia, mas sim se ver como ela pode ser usada na educação como forma de potencializar os processos de ensino-aprendizagem. Dessa forma, a tecnologia é incorporada ao cotidiano escolar e não somente é utilizada como um suporte.

Repensar práticas e buscar novas metodologias de ensino se faz possível em vista da verificada baixa carga horária docente do Instituto Federal Farroupilha em relação à carga horária total de atividades, já que a média fica em torno de 12 a 13 horas de aula, e a quase totalidade dos docentes têm 40h de atividades semanais com dedicação exclusiva. Igualmente, muitos dos docentes possuem uma experiência docente anterior, podendo crescer enquanto professores quando encontram uma instituição que tem laboratórios de Informática disponíveis, rede de Internet sem fio e sistema acadêmico funcional, além de pacote GSuite. Na pandemia, com as atividades remotas, a instituição efetuou empréstimo de computadores aos estudantes que não os possuíam e concedeu auxílio inclusão digital no valor de 80 reais para aquisição de pacote de dados de Internet. Dessa forma, os estudantes puderam trabalhar de forma semelhante a partir de suas residências e simulando, de uma certa maneira, o ambiente institucional.

A análise sistêmica do instrumento de questionário, que procura traçar o perfil tecnológico docente do Instituto Federal Farroupilha, nos mostra que o docente da instituição tem domínio das TDICs de uma maneira geral. Ele utiliza as tecnologias, seja porque já nasceu em meio a elas, seja porque já teve contato ainda na adolescência, como mostra a faixa etária média que respondeu ao instrumento, que se caracterizam ou por nativos digitais (nascidos a partir dos anos 1990) ou geração Y (nascidos nos anos 1980). Mesmo quem respondeu ao instrumento e tem uma idade superior a 40 anos, sendo professor da instituição, tem procurado se adaptar ao que a tecnologia tem trazido de inovações, pois o docente necessita operar o sistema acadêmico para lançar frequência, postar notas e mesmo colocar materiais extras aos estudantes.

Além do mais, esse docente sabe que precisa inovar na sua aula. Não pode ministrar sua aula somente com o giz. Tem de trazer recursos outros, trabalhar com ferramentas diversas. E esses professores estão se mostrando presentes em nossa realidade. Sabem que a educação tem mudado. Não se pode mais chegar na frente de sua turma na sala de aula e descarregar o conteúdo para os alunos por dois períodos de aula como se estivesse descarregando uma caixa em um depósito. O depósito bancário no aluno, como criticado por Paulo Freire na “Pedagogia do Oprimido” (1970), não funciona mais como metodologia de ensino. É necessário trazer outras ideias, outros conceitos, outras atividades para os alunos de hoje, ávidos por novidades e pelo diferente.

Em um cenário atual, em que os docentes tiveram de se adaptar ainda mais a trabalhar com tecnologias digitais, já que se vive uma era de pandemia da Covid-19, este estudo se mostra de fundamental importância para a instituição, ao passo que procura analisar as potencialidades e fragilidades vivenciadas por ela no que tange à formação continuada dos docentes. Por mais que a pesquisa tenha sido conduzida anteriormente à pandemia, os resultados se mostraram atuais e necessários para se pensar os rumos da instituição. Os docentes conhecem e utilizam tecnologias, pois a instituição oferta um aparato tecnológico e condições de uso boas, entretanto, conforme a pesquisa mostrou, muito há de se caminhar para a formação do professor para o uso das TDICs, já que a grande maioria não teve instrução em nível de graduação para isso, tendo de buscar o conhecimento fora do ambiente acadêmico.

A escola, no atual mundo das tecnologias digitais da informação e da comunicação, não está mais restrita a tão somente às quatro paredes da sala de aula e aos quatro muros que a cercam. As aprendizagens são produzidas dentro desses locais, mas elas são livres para ganhar o mundo, ganhar a casa dos professores e dos alunos, unidos pela Internet. Infelizmente, precisou ocorrer uma pandemia com observância de isolamento social para que se percebesse o quanto as TDICs são importantes nos dias de hoje, bem como sua real e irrestrita necessidade de ser incorporada nos ambientes escolares.

Com as aprendizagens sendo desenvolvidas há mais de um ano nas casas de professores e alunos, novos cenários se desenham para o ensino de uma forma geral. Viu-se o quanto importante as TDICs são e representam para a formação do estudante. Essa experiência que acabou por ser chamada de “novo normal” tem de ser progressivamente trazida para a realidade do ensino das escolas quando do retorno efetivamente presencial. Os alunos não mais precisam ficar cadeados dentro do espaço físico da escola. As TDICs potencializam o ensino fora do espaço tradicional. Novas ideias, novos projetos podem ser desenvolvidos além-muros da escola e ganhar vida na comunidade. Além do mais, tornar um estudante independente pelo aprendizado em casa com o apoio que hoje se tem de tantas ferramentas tecnológicas há de ser um imperativo.

Como trabalhos futuros, sugere-se repetir o instrumento dentro da atual conjuntura do cenário de ensino remoto e também traçar um paralelo das lições aprendidas do antes da pandemia, durante a pandemia e o que os docentes tiraram de lição para trazer seus ensinamentos e a construção das aprendizagens pelos alunos. Não há como negar que a pandemia trará modificações inclusive na forma de ensinar quando ocorrer o retorno presencial. Modificações essas positivas a partir do ponto de vista em que se analisa o que foi aprendido com um cenário de sala de aula que transformou a casa dos professores e a casa dos estudantes, não tendo mais o meio físico oficial que é a escola.

Referências

ALVES, Elaine Jesus. **Por que não consigo ensinar com tecnologias nas minhas aulas?** Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020.

AMIEL, T.; AMARAL, S. F. Nativos e imigrantes: questionando o conceito de fluência tecnológica docente. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 21, n. 3, 2013.

BRANDÃO, E. J. R. **Informática e Educação: uma difícil aliança**. Passo Fundo: UPF, 1995.

BRASIL. **Portaria n. 17, de 11 de maio de 2016.** Disponível em:

<http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21521280/do1-2016-05-13-portaria-n-17-de-11-de-maio-de-2016-21521206>. Acesso em: 31 mai. 2020.

BRASIL. **Lei 11.892.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm>. Acesso em: 27 fev. 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CRISTIANO, M. A. da S. **Integração tecnológica na educação básica:** perspectivas sobre os conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo dos professores do sul de Santa Catarina. Tese (Doutorado). Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, 2017.

DE OLIVEIRA, C.; MOURA, S. P.; DE SOUSA, E. R. TIC's na educação: A utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, 7(1), 2015.

DOS SANTOS, A. C. B. **A utilização das TIC como meio facilitador do processo Ensino aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental.** Monografia (Especialização), Universidade de Brasília, 2014.

FIGUEIREDO, G. L. R. *et al.* Tecnologias Computacionais na Educação: Desafios na Prática Docente. *In: Anais do XXI Workshop de Informática na Escola (WIE)*, Maceió, SBC, 2015.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FURGUERLE, J. *et al.* Las TICs y el perfil del docente para el desarrollo de actividades didácticas. **Revista de investigación en administración e ingeniería**, v. 4, n. 1, 2016, Universidad de Santander, Cúcuta.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2008.

GUERRERO, V. *et al.* Competencia digital docente: ¿Dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. **Revista de Medios y Educación**, p. 57-73, n. 49, jul. 2016, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

GUTIÉRREZ, I. P. Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. **Revista de Medios y Educación**, n. 44, 2014, p. 51-65, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

IFFAR. **Sobre o IFFar.** Disponível em: <<https://iffarroupilha.edu.br/sobre-o-iffar/a-institui%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 27 fev. 2021.

INEP. **Censo Escolar 2018** – notas estatísticas. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2018/notas_estatisticas_censo_escolar_2018.pdf>. Acesso em 14 jan. 2020.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e Ensino Presencial e à Distância.** Campinas: Papirus, 2003.

