

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

JEISSE VILLAR CRUZ

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Dom Pedrito, RS

2018

JEISSE VILLAR CRUZ

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências da Natureza - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Orientadora: Profa. Msc. Franciele Braz de O. Coelho

**Dom Pedrito, RS
2018**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

C957a CRUZ, JEISSE VILLAR

ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS DA NATUREZA / JEISSE VILLAR CRUZ.

51 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade
Federal do Pampa, CIÊNCIAS DA NATUREZA, 2018.

"Orientação: FRANCIELE BRAZ DE OLIVEIRA COELHO".

1. FORMAÇÃO DOCENTE. 2. ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA. 3.
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO. I. Título.

JEISSE VILLAR CRUZ

**ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA
EM CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências da Natureza - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 04 de julho de 2018.

Banca examinadora:

Profa. Msc. Franciele Braz de O. Coelho
Universidade Federal do Pampa

Profa. Dra. Ana Carolina de Oliveira Salgueiro de Moura
Universidade Federal do Pampa

Profa. Msc. Ana Carolina Gomes Miranda
Universidade Federal do Pampa

Dedico este trabalho a cada mente que, ao despertar, crê que sempre seremos capazes de superar as adversidades e provações a que somos expostos. Confiando seu esforço na construção de uma realidade em que haja educação e igualc

AGRADECIMENTO

Agradeço a força superior que cada ser humano recebe ao longo de sua trajetória, esta força sublime que tem capacidade de encorajar nos momentos em que se pensa cair. Essa força que alguns chamam de Deus, outros de influência do Universo... Eu chamo simplesmente de *Pai*, não no sentido da paternidade parental ou da pessoa humana, mas relaciono ao Pai que ergueu-me em todas as vezes que meus joelhos fraquejaram perante o desânimo.

Agradeço a cada pessoa que encontrei em meu caminho, pois cada uma delas deixou-me sua marca, e essas marcas moldaram a quem sou hoje, assim como também, todas as minhas cicatrizes. Agradeço imensamente a minha orientadora, professora Franciele Coelho, por sua dedicação e paciência desde o início deste trabalho mostrando-se além da profissional, a pessoa humana que é; tendo compreensão e carinho diante das minhas dificuldades.

Por todo apoio, direto ou indireto, que recebi destas pessoas lhes participo também dos louros da minha caminhada. Agradeço ao maior exemplo de força que já tive: Minha Mãe, a professora Doralina, que já partiu deste plano terreno. Com ela compreendi que acreditar na educação e no potencial de cada ser, sempre valerá à pena. E que, além de seu amor desmedido dedicado à minha criação e o exemplo de amor à própria vida, ensinou-me que questionar a realidade e buscar uma melhora desta, é sempre propor um novo mundo de possibilidades.

RESUMO

Tendo em vista a abrangente realidade tecnológica a qual a sociedade hoje é exposta, buscou-se com esta pesquisa traçar o panorama da realidade que compreende o meio da formação docente inicial em um curso de Ciências da Natureza - Licenciatura. Fundamentando-se em documentos como as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada”, a qual define que recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) devem ser inseridos e disponibilizados aos licenciandos durante sua formação. Embasando-se também em autores como Moran (2012) e Kenski (2012), os quais abordam em suas obras a importância do uso das TIC para a Educação, salientando desde a influência do uso dos recursos tecnológicos que acompanham a humanidade durante toda sua evolução, até os benefícios propiciados pelo seu uso nos processos educacionais. A pesquisa desenvolvida apresenta abordagem qualitativa, sendo classificada como exploratória. Trazendo como objetivo analisar o uso de tecnologias na atividade docente de profissionais que atuam em um curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, o estudo foi realizado em uma universidade pública do Estado do Rio Grande do Sul. Fez-se uso de questionário virtual como instrumento de coleta de dados. Os resultados obtidos foram analisados com base em Bardin (1977) – Análise de Conteúdo. Por meio da pesquisa pode-se verificar que todos os participantes fazem uso de ferramentas das TIC em suas práticas docentes, destacando-se os seguintes recursos: simuladores e vídeos/filmes. Os participantes relatam o uso de comunicação virtual assíncrona com os licenciandos, principalmente com uso de e-mail, *Moodle* e redes sociais (*Facebook*, *WhatsApp*). Com os dados da pesquisa percebe-se a influência das TIC no trabalho docente e sua contribuição nas práticas pedagógicas, porém aspectos relacionados à parte técnica dos equipamentos e formação docente ainda prejudicam a sua exploração no ensino.

Palavras Chaves: Formação docente. Ensino de Ciências da Natureza. Metodologias.

ABSTRACT

In view of the wide technological reality to which society is exposed today, this research was designed to outline the reality that comprises the medium of the initial teacher training in a course of Nature Sciences - Licenciatura. Based on documents such as the "National Curricular Guidelines for initial training at the higher level (undergraduate courses, pedagogic training courses for graduates and second degree courses) and for continuing education", which defines what Information and Communication (ICT) should be inserted and made available to the graduates during their training. It is also based on authors such as Moran (2012) and Kenski (2012), who discuss in their works the importance of the use of ICT for Education, emphasizing from the influence of the use of technological resources that accompany humanity throughout its evolution, to the benefits provided by their use in educational processes. The research developed presents a qualitative approach, being classified as exploratory. With the objective of analyzing the use of technologies in the teaching activity of professionals who work in a course in Natural Sciences - Licenciatura, the study was carried out at a public university in the State of Rio Grande do Sul. A virtual questionnaire was used as instrument of data collection. The results were analyzed based on Bardin (1977) - Content Analysis. Through the research it can be verified that all participants make use of ICT tools in their teaching practices, highlighting the following resources: simulators and videos / films. The participants report the use of asynchronous virtual communication with the licenciandos, mainly with use of email, Moodle and social networks (Facebook, WhatsApp). The research data shows the influence of ICT in teaching work and its contribution to pedagogical practices, but aspects related to the technical part of the equipment and teacher training still hinder its exploitation in teaching.

Key words: Teacher training. Teaching of Natural Sciences. Methodologies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Parte inicial do questionário da pesquisa.....	22
Figura 2 – Estrutura da análise de dados do estudo.....	23
Figura 3 – Dissertação dos participantes quanto à escolaridade (Pós-graduação).	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Caracterização dos participantes quanto à idade.....	25
Gráfico 2 – Caracterização dos participantes quanto à escolaridade (Pós-graduação Stricto Sensu).	26
Gráfico 3 – Caracterização dos participantes quanto ao regime de trabalho.....	28
Gráfico 4 – Caracterização dos participantes quanto à atuação profissional.	29
Gráfico 5 – Caracterização dos participantes quanto ao uso das TIC em determinados níveis de ensino.	30
Gráfico 6 – Recursos utilizados para interação entre professores e alunos.....	31
Gráfico 7 – Como os docentes classificam os recursos de TIC ofertados pela Universidade..	32
Gráfico 8 – Recursos das TIC utilizados pelos docentes durante suas atividades.	33
Gráfico 9 – Recursos das TIC utilizados pelos docentes no preparo das aulas.....	34
Gráfico 10 - A finalidade das TIC utilizadas em aula.	35

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNT – Ciências da Natureza

EJA – Educação de Jovens e Adultos

IPES – Instituições Públicas de Ensino Superior

LIFE – Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MPOG – Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

REUNI – Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1 Formação docente em Ciências da Natureza	15
2.2 Tecnologias de Informação e Comunicação e o Ensino de Ciências da Natureza	17
3 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	20
3.1 Contexto em que a pesquisa foi realizada.....	20
3.2 Da coleta de dados.....	20
3.3 Metodologia de pesquisa.....	21
3.4 Metodologia para a análise de dados.....	22
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
4.1 Caracterização dos participantes.....	24
4.2 As TIC e a atuação docente dos participantes da pesquisa.....	28
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS.....	41
APÊNDICE	43

1. INTRODUÇÃO

Comumente, o termo tecnologias nos remete ao uso de computadores, aparelhos eletrônicos, comunicação virtual, etc.. Porém, ao analisar o surgimento do que desencadeou o mundo informatizado e o acesso a tantos recursos que temos hoje, verifica-se que a busca por inovações, se faz presente desde a Idade da Pedra, em que o homem em sua evolução acabou por desenvolver a partir do domínio e da astúcia que tinha sobre os elementos da natureza (água, fogo, pedaços de madeira, ossos), meios que lhe permitiram facilitar sua sobrevivência (KENSKI, 2012).

Sendo estes, os primeiros passos dados na Antiguidade como o início da Era que desencadeou o avanço nas criações do homem. E dentre todas as tecnologias criadas pelo homem, àquelas relacionadas com a capacidade de representar e transmitir informação, ou seja, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) revestem-se de uma especial importância, porque afetam campos da atividade cotidiana, desde as formas e práticas de organização social até o modo de compreender o mundo, de organizar essa compreensão e de transmiti-la para outras pessoas. Conforme Coll e Martí (2001), as ferramentas das TIC¹ caracterizam-se como instrumentos que possibilitam pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir para outras pessoas e outras gerações os conhecimentos adquiridos.

A palavra tecnologia tem origem no grego "*tekhne*" que significa "técnica, arte, ofício" juntamente com o sufixo "*logia*" que significa "estudo"². E considerando-se o fato de que a tecnologia se faz, cada vez mais presente no cotidiano de todos, seja nos meios de comunicação e interação pessoal, seja por intermédios da mídia ou no próprio mercado de trabalho, estar a par deste novo mundo de informações e interação se faz necessário a todos, visto que, esta relação permite acompanhar os avanços em vários âmbitos da realidade no cenário global.

As gerações, que hoje compreendem as comunidades escolares, e que buscam por aprendizado, oportunidade e caminhos que lhes permitam crescimento, vêm sendo tangidas por um leque de informações e interatividade propiciadas pela *internet* e seus meios de comunicação. E não se pode creditar à escola uma posição alheia a tais mudanças que

¹ O termo Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é utilizado aqui com referência apenas aos recursos tecnológicos que possibilitam o trânsito de informações (rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias). Conforme os PCN, os recursos das TIC englobam "[...] os diferentes meios de comunicação (jornalismo impresso, rádio e televisão), os livros, computadores etc." (BRASIL, 1998, p. 135), mas com a finalidade de fazer um recorte na atual abordagem, adotou-se o conceito mais restrito.

² Significados. Disponível em: <https://www.significados.com.br/tecnologia-2/>. Acesso em 05 out 2017.

ocorram no cotidiano e na vida de seus alunos, como assegurado pelas “Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada” que enfatiza a necessidade de acesso aos: “[...] recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação, com qualidade e quantidade, nas instituições de formação” (BRASIL, 2015, p. 09), sendo garantido assim, que a inserção de recursos das TIC deve fazer-se presente desde a formação docente inicial.

Diante do exposto, emergiu o seguinte **problema de pesquisa**: De que forma os professores que atuam em um curso de Ciências da Natureza - Licenciatura utilizam recursos das TIC em suas atividades docentes? O estudo teve por objetivo analisar o uso de tecnologias na atividade docente de profissionais que atuam em um curso de Ciências da Natureza - Licenciatura, buscando assim, avaliar de que forma o uso das TIC ocorre na formação docente inicial, verificando aspectos positivos e negativos da inserção destes recursos no âmbito educacional. Tendo como objetivos específicos: Investigar quais recursos tecnológicos são utilizados pelos professores de um curso de Ciências da Natureza - Licenciatura em suas atividades docentes (planejamento, pesquisa, em sala de aula...); analisar a(s) metodologia(s) adotada(s) pelos professores participantes da pesquisa, ao inserirem recursos das TIC em suas aulas; analisar a comunicação entre professor e aluno mediante o uso de ferramentas virtuais.

A presente pesquisa justifica-se pelo fato dos recursos das TIC se fazerem presentes no contexto das Universidades, o que é indicado por documentos educacionais como as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de licenciatura, que apontam a necessidade do uso destas ferramentas. Com relação a este aspecto, o documento afirma que se faz necessário que o egresso esteja apto ao “[...] desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas [...]” (BRASIL, 2015, p. 7). Assim, MELLO (2000) também ressalta a preocupação com a necessidade de que o futuro docente vivencie em sua formação o uso de tais práticas, elucidando o que é trazido pelo documento das Diretrizes, trazendo a reflexão de que não é possível vivenciar na prática aquilo que se desconhece, tampouco é possível promover a aprendizagem de conteúdos que não se domina.

Enquanto autora³ da pesquisa encontro-me no contexto de um curso de Ciências da Natureza – Licenciatura e, a partir das experiências por mim vivenciadas ao longo do curso,

³ Na introdução apresento alguns aspectos relacionados à minha formação e atuação em intervenções escolares, que acabaram determinando o desenvolvimento desta pesquisa; por este motivo descrevo o texto neste capítulo

questiono-me a respeito de o quão é importante que os licenciandos tenham durante sua formação a possibilidade de utilizar e presenciar o uso das TIC nas aulas ministradas por seus mestres, assim como assegurado pelos documentos já citados. Pois o ambiente de formação desse licenciando deve, a meu ver, contemplar além de práticas docentes que o capacitem para a atuação em sala de aula, também experiências que o preparem para o momento em que será inserido na escola para atuar junto a uma geração que faz uso cotidianamente de recursos tecnológicos.

Uma vez que o que se presencia, fundamento aqui minha fala com as minhas experiências vividas com os trabalhos realizados junto às escolas, é que os estudantes dispõem em sua grande maioria, de aparelhos que lhes conectam ao mundo virtual e fazem uso destes durante seu período na escola. Enquanto acadêmica, na realização de alguns trabalhos nas escolas, vivenciei a dificuldade encontrada pelos professores referente ao uso de computadores, aparelhos como *DataShow*, ou outros recursos tecnológicos disponíveis nas escolas, o que mais nos salta aos olhos, é que a maioria das escolas possuem até mesmo um bom aparato de recursos, mas estes acabam sofrendo avaria com o tempo pela própria falta de uso.

Cabe a escola e ao professor, a tarefa de utilizar os recursos das TIC a favor de suas práticas, não permitindo assim, que este fato lhe acarrete prejuízo na realização de suas atividades docentes. Tais prejuízos como a distração por parte dos alunos, por exemplo, mas sim que atue como um facilitador do processo de ensino e de aprendizagem e um novo leque de possibilidades de interação professor-aluno. Como é apresentado por Almeida et al. (2014), onde a escola deve fundamentar sua atuação baseada no contexto em que esta inserida, e o contexto que atualmente é vivenciado por esta escola é o contexto tecnológico.

A escola não se justifica “em si e por si mesma”, mas “em” e “para” uma dada sociedade política, o que marca a dinâmica escolar. Portanto, o que ensinar, como ensinar, com que meios ensinar são questões cujas respostas se obtêm a partir da consideração da escola em seu momento histórico. Se genericamente a função da escola é oferecer condições para que o processo ensino-aprendizagem ocorra, a definição do **quê**, do **como**, do **para** e **para quem** depende de condicionantes históricos e sociais. (ALMEIDA et al., 2014, p. 9).

Desta forma, a pesquisa buscou avaliar como a tecnologia que hoje permeia a sociedade é utilizada pelo educador, sendo esta como uma aliada ou não. Assim, o estudo

na primeira pessoa do singular. O restante do trabalho está apresentado de forma impessoal, conforme sugerem as normas acadêmicas.

contemplou a temática tecnologias na formação de professores em Ciências da Natureza, vislumbrando analisar como estes professores utilizam os recursos tecnológicos em sua atuação no curso, bem como se estes, avaliam o uso de tais recursos como um facilitador de suas tarefas docentes ou não, e também na relação entre professor-aluno, possibilitando que com os dados obtidos nesta pesquisa, fosse possível avaliar se existe segundo o grupo analisado, uma contribuição no processo de ensino e de aprendizagem.

O capítulo dois deste trabalho apresenta a fundamentação teórica que embasou o desenvolvimento da pesquisa, sendo organizado em “Formação docente em Ciências da Natureza” e “Tecnologias de Informação e Comunicação e o Ensino de Ciências da Natureza”. O capítulo três apresenta a abordagem metodológica do estudo, com a descrição do contexto da pesquisa, as metodologias de pesquisa e de análise de dados adotadas. O capítulo quatro traz os resultados e discussões da pesquisa, apresentando a caracterização dos participantes e aspectos referentes à atuação profissional, por fim, as TIC e a atuação docente. O capítulo final contempla as considerações finais, com retomada de aspectos importantes da pesquisa e apontamentos para estudos futuros sobre o tema.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica que embasou o desenvolvimento do estudo, contemplando a formação docente em Ciências da Natureza e o uso de recursos das TIC no Ensino da área.

2.1 Formação docente em Ciências da Natureza

No atual contexto educacional, a interdisciplinaridade tem sido vista como uma possibilidade para evitar a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento, evitando assim uma abordagem de conceitos em sala de aula que não leva em conta a inter-relação e a influência entre estes campos (BRASIL, 1998). Neste cenário foram criadas licenciaturas com perfis interdisciplinares, isto ocorreu principalmente através do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Além do REUNI, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores também propõem o desenvolvimento de um eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade nos cursos de licenciatura. Sendo a interdisciplinaridade “[...] entendida como a necessidade de integrar, articular, trabalhar em conjunto” (AUGUSTO, et al., 2004, p. 278), se faz necessário promover uma educação que inter-relacione as diferentes áreas do conhecimento, por meio da formação de habilidades e competências.

Nessa conjuntura foram criados cursos de licenciatura como Ciências Exatas, que habilita seu egresso em Física, Química e Matemática; Ciências Humanas – História, Geografia, Sociologia e Filosofia; Ciências da Natureza – Química, Física e Biologia.

Ainda em relação à interdisciplinaridade, a autora Fazenda (1994) ressalta que trata-se de “[...] uma exigência natural e interna das ciências, no sentido de uma melhor compreensão da realidade que elas nos fazem conhecer. Impõe-se tanto à formação do homem como à necessidade de ação, principalmente do educador” (p. 91). O egresso do curso de Ciências da natureza – Licenciatura estará habilitado para atuar na Educação Básica e em três áreas como citado anteriormente, Química, Física e Biologia. Então, supõe-se que, uma vez que o curso traz em seus pilares a interdisciplinaridade, este egresso deverá estar preparado para lecionar de maneira interdisciplinar. Neste contexto, o uso das TIC torna-se um bom aliado para as práticas pedagógicas, em que o professor poderá usufruir de recursos que lhe permita uma metodologia diferenciada. Destaca-se a importância de que este docente vivencie em sua formação, práticas que lhes proporcionem domínio e conhecimento de recursos tecnológicos.

O acadêmico que ingressa no curso de Ciências da Natureza – Licenciatura é em sua grande maioria, egresso do Ensino Médio regular, havendo também uma porcentagem significativa de egressos dos cursos de magistério denominado como curso Normal e da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Fundamento este dado como acadêmica deste curso e vivenciando esta realidade junto a meus colegas de graduação. Para os egressos do curso Normal, encontra-se uma dificuldade significativa nas principais áreas do curso (Biologia, Química e Física), uma vez que o curso Normal em si, não contempla de forma abrangente estes campos, pois visa a formação de um profissional para atuar nos anos iniciais da Educação Básica. Sendo assim, tem-se nessa formação, muito das áreas de Didática e Psicologia, também sendo bem acentuado o aprofundamento de Língua Portuguesa. Já as áreas referentes às Ciências da Natureza, muitos dos acadêmicos vivenciam aprofundadamente apenas na graduação. Neste aspecto, salienta-se aqui a grande importância da atuação do professor da graduação, no sentido de adaptar seu trabalho docente contemplando técnicas que venham a sanar tais dificuldades de seus discentes.

Tais técnicas podem contemplar o uso das TIC, pois uma aula ministrada com tais recursos pode oferecer a possibilidade de compreensão de diferentes formas, facilitando a assimilação dos conteúdos. Como citado por Almeida et al. (2014, p. 15) “A verdadeira função do aparato educacional não deve ser a de ensinar, mas sim de criar condições de aprendizagem.” No que tange o “criar condições de aprendizagem” pode-se ofertar aos discentes opções que acarretem a melhora do seu aprendizado. Este, como futuro educador, irá utilizar em sua atuação do que lhe foi ensinado por seus mestres durante a formação inicial, fazendo aproveitamento das boas metodologias que foram vivenciadas e trazendo-as à sua prática profissional. Assim como em cada nova atualização que se fizer enquanto profissional, outras novas características serão absorvidas para o perfil deste novo educador. Neste sentido salienta-se que:

Investir na formação dos profissionais da educação significa focar a ação em dois momentos principais – a formação inicial nos cursos de Licenciatura e a formação continuada, em serviço, que possibilite a atualização constante e os reposicionamentos do profissional como resultado da reflexão sobre a prática. É preciso ter a consciência de que a profissão docente, como, aliás, todas as outras profissões do mundo moderno, é uma profissão em contínua construção, dada a sua característica básica de transmissão e busca do saber. (ALMEIDA et al., 2014, p. 17).

Tal reflexão possibilita a conscientização de que a profissão docente exigirá sempre a busca por atualizações e melhorias nas práticas de sala de aula. Assim, para usufruir dos

recursos das TIC em sua prática docente, otimizando a potencialidade destas ferramentas, se faz necessário investir na formação inicial e continuada neste âmbito.

2.2 Tecnologias de Informação e Comunicação e o Ensino de Ciências da Natureza

Comumente ouve-se a denominação: sociedade tecnológica, ou geração tecnológica. Mas o que, de fato, é a tecnologia? Kenski (2012) define tecnologia como todo aparato criado pela humanidade desde os tempos antigos até a atualidade visando à facilitação de sua sobrevivência e o progresso da espécie. Neste trabalho, o conceito de tecnologia é utilizado de forma mais restrita, utilizando um recorte da abordagem e fazendo-se a referência aos recursos tecnológicos que possibilitam o trânsito de informações (rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias).

As TIC e toda a evolução tecnológica presenciada na atualidade representam um grande progresso, assim como a influencia direta em vários âmbitos da sociedade.

A evolução tecnológica não se restringe apenas a novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social. (KENSKI, 2012. p. 21)

Neste âmbito, destaca-se a importância do preparo do egresso do curso de Licenciatura, como garantido pelo documento educacional das Diretrizes Curriculares Nacionais para estes cursos, para atuar juntamente com esse novo perfil da sociedade escolar, que encontra-se envolta nos recursos tecnológicos e ao acesso à tecnologia.

No Ensino de Ciências da Natureza, podem ser utilizados os seguintes recursos: videoaulas, simuladores, hipertextos, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Os recursos das TIC nessa área podem “[...] ter um papel essencial de auxiliar o professor na construção do conhecimento de seus alunos, na aprendizagem dos conteúdos científicos destes e na minimização das limitações encontradas durante sua formação.” (REIS; LEITE; LEÃO, 2017, p. 01-02).

Na área de Ciências da Natureza, observa-se o crescente número de estudos desenvolvidos sobre a temática das TIC, conforme apontado nos estudos de Reis, Leite e Leão (2017). Na pesquisa citada, analisou-se o objetivo das pesquisas realizadas envolvendo as TIC no Ensino de Ciências, partindo da análise de publicações ocorridas dentre os anos de 2007 a 2016. O estudo abordou critérios pré-estabelecidos para a investigação destas publicações, dentre eles:

(I) as estratégias de uso das TIC, (II) as contribuições e limitações do uso das TIC e o (III) interesse na aplicação/utilização das TIC. O uso de recursos das TIC no ensino não significa uma solução para todas as dificuldades enfrentadas no processo de ensino e aprendizagem, mas sim, deve ser somado a este processo de ensino, podendo assim, promover uma melhor compreensão dos conceitos de Ciências pelos alunos, tornando-os mais “visíveis” e menos abstratos (REIS; LEITE; LEÃO, 2017). Os autores enfatizam ainda, que o uso de tais recursos pode auxiliar no desempenho dos estudantes perante aos conteúdos escolares, mas nunca minimizar a atuação do educador (Ibid). Neste contexto, as pesquisas relacionadas ao “interesse no uso das TIC”, que embasaram na aplicação e/ou utilização de tecnologias no ensino, aparecem com maior destaque (Ibid.).

O uso de videoaulas, como ferramenta das TIC, pode colaborar com o ensino e a aprendizagem de Ciências da Natureza. Este recurso apresenta as seguintes características: (I) a granularidade – o conteúdo deve ser segmentado para facilitar a assimilação de novo conhecimento, permitindo a flexibilidade dos estudos; (II) interatividade – exige frequente interação do estudante (FAO, 2011). Ressalta-se que este último item, dependerá da plataforma em que o recurso for postado. Por exemplo, muitos ambientes virtuais oferecem a possibilidade de se comentar o conteúdo dos vídeos, existindo assim, interação entre quem disponibiliza o recurso e quem o visualiza.

Os simuladores disponíveis gratuitamente *on-line* em muitas plataformas educacionais, também podem contribuir com a área do Ensino de Ciências da Natureza e a prática do professor. Este recurso, segundo Arantes, Miranda e Studart (2010) “[...] pode ajudar a introduzir um novo tópico, construir conceitos ou competências, reforçar ideias ou fornecer reflexão e revisão final” (p. 29).

Também encontram-se a disposição dos educadores de Ciências da Natureza, os recursos que propiciam o desenvolvimento do *m-learning*, que consiste na utilização de dispositivos móveis (celulares, *tablets*, *smartphones*, etc) na aprendizagem, podendo ser um facilitador, podendo também ampliar a interação entre professor e aluno. Dessa forma, “Se o computador ainda é um objeto restrito, o celular está presente em boa parte das escolas, nas mochilas dos alunos de diferentes classes sociais” (MERIJE, 2012, p. 181).

As TIC apresentam inúmeros recursos que podem ou não serem tratados pelos educadores como facilitadores, cabendo a este profissional, analisar e fazer ou não uso de tais ferramentas. Ainda que, como trazido anteriormente a profissão do educador seja permeada por um incessante buscar por novos aprendizados e atualizações, sabe-se que um dos maiores empecilhos para o uso da tecnologia em sala de aula é a própria falta de domínio sobre estes

recursos. Este fato, pode ser justificado pela própria rotina atribulada de sua jornada de trabalho como fator que lhe impeça de buscar por esse saber. Corroborando com esta ideia, no trabalho de Cunha e Bizelli (2016) os professores relatam os seguintes aspectos como motivos para a não implementação das tecnologias em seu trabalho: “A falta de tempo, a falta de capacitação e a falta de infraestrutura da escola [...]” (p. 290).

Ainda em relação ao uso das TIC no Ensino de Ciências, há uma exagerada expectativa elencando seu uso a uma excelência na educação, sendo que de nada vale o uso de tais recursos se os mesmos não estiverem acompanhados de estratégias que fundamentem as práticas desenvolvidas, salientando que o foco para a escola usufruir destes recursos continua sendo a formação e atuação do educador (REIS; LEITE; LEÃO, 2017).

3. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada no desenvolvimento desta pesquisa, assim como os caminhos percorridos para a obtenção dos resultados que dela são frutos.

3.1 Contexto em que a pesquisa foi realizada

A pesquisa foi conduzida em uma Universidade pública do Estado do Rio Grande Sul, e envolveu como sujeitos participantes do grupo de estudo, os professores de um curso de Ciências da Natureza - Licenciatura desta instituição, mediante disponibilidade dos convidados participantes.

Compondo este grupo pesquisado, dez professores que constituem o atual quadro docente do curso referenciado, sendo que deste grupo, sete professores disponibilizaram-se a participar da pesquisa. Os quais serão identificados neste trabalho como P1, P2, P3... P7. Neste montante de sete participantes da pesquisa encontram-se professores das áreas de Química, Física, Biologia, de Ensino e Educação.

3.2 Da coleta dos dados

Os dados que contemplaram esta pesquisa foram coletados partindo da aplicação de questionários, instrumento de pesquisa classificado por Marconi e Lakatos (1999, p. 100) como um instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito.

No caso deste trabalho, o instrumento foi desenvolvido buscando abranger os objetivos da pesquisa de forma clara e objetiva e sendo enviado aos participantes desta, de forma virtual, conforme disponibilizado no Apêndice A e disponível em: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScB0FNdXqjeNvuOcYT5v6ABh2izNKacJK79EDpmJSgEbOTYxw/viewform>. A Figura 1 apresenta a primeira parte do questionário:

Figura 1- Parte inicial do questionário da pesquisa.

ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - Dom Pedro
Curso de Ciências da Natureza - Licenciatura
Pesquisadora: Jéssie Villar Cruz
Orientadora: Franciele Braz de O. Coelho

*Obrigatório

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

Prezado (a) professor (a):

Este questionário constitui-se num instrumento de coleta de dados para a realização de uma pesquisa, cujo objetivo consiste em analisar o uso de tecnologias na atividade docente de profissionais que atuam em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. Contamos com a sua participação e desde já agradecemos!

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Aceito participar, de forma voluntária, da pesquisa sobre "ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA", que objetiva analisar o uso de tecnologias na atividade docente de profissionais que atuam em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Os dados dessa pesquisa estão sob sigilo ético. A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o(a) participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

Concordo com tudo que foi anteriormente citado e livremente dou meu consentimento ao enviar este formulário preenchido. *

Sim

Não

Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

O questionário contemplou os seguintes tópicos: Tecnologias utilizadas no preparo das aulas; recursos utilizados para comunicação entre educador e alunos extraclasse; metodologias e recursos tecnológicos utilizados na execução das aulas; aspectos positivos e negativos quanto à inserção das TIC no processo de formação docente.

3.3 Metodologia de pesquisa

A pesquisa desenvolvida apresenta uma abordagem qualitativa, que, segundo Creswell (2007), baseia-se em um trabalho que permite a análise e reflexão sobre os acontecimentos de um meio, possibilitando ao pesquisador a reflexão sobre o seu objeto de estudo e sobre os fatos que transcorrem neste.

O presente trabalho foi realizado de forma virtual, abordando o público participante da pesquisa, por meio de questionário, visando à obtenção de dados que possibilitassem uma análise referente ao uso das tecnologias realizado pelo grupo analisado. Proporcionando assim, uma visão referente à inserção das TIC na formação docente da área de Ciências da Natureza.

Em relação aos objetivos, a pesquisa contemplou características exploratórias, denominadas conforme Gil (2010), como estudos que buscam uma maior familiarização com o tema acolhido, objetivando neste caso, o aprimoramento da ideia sobre o uso das tecnologias na atuação dos professores e a contribuição de sua inserção na formação docente do curso descrito.

3.4 Metodologia para análise dos dados

Para a análise de dados obtidos nesta pesquisa foi utilizada a metodologia de análise de conteúdo de Bardin (1977), a qual é definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, em que se é possível categorizar os resultados obtidos durante a coleta de dados e assim classificá-los. A metodologia de análise de conteúdo possibilita em um primeiro momento a formulação de hipóteses e posteriormente, debater respostas segundo os critérios do objetivo de referência.

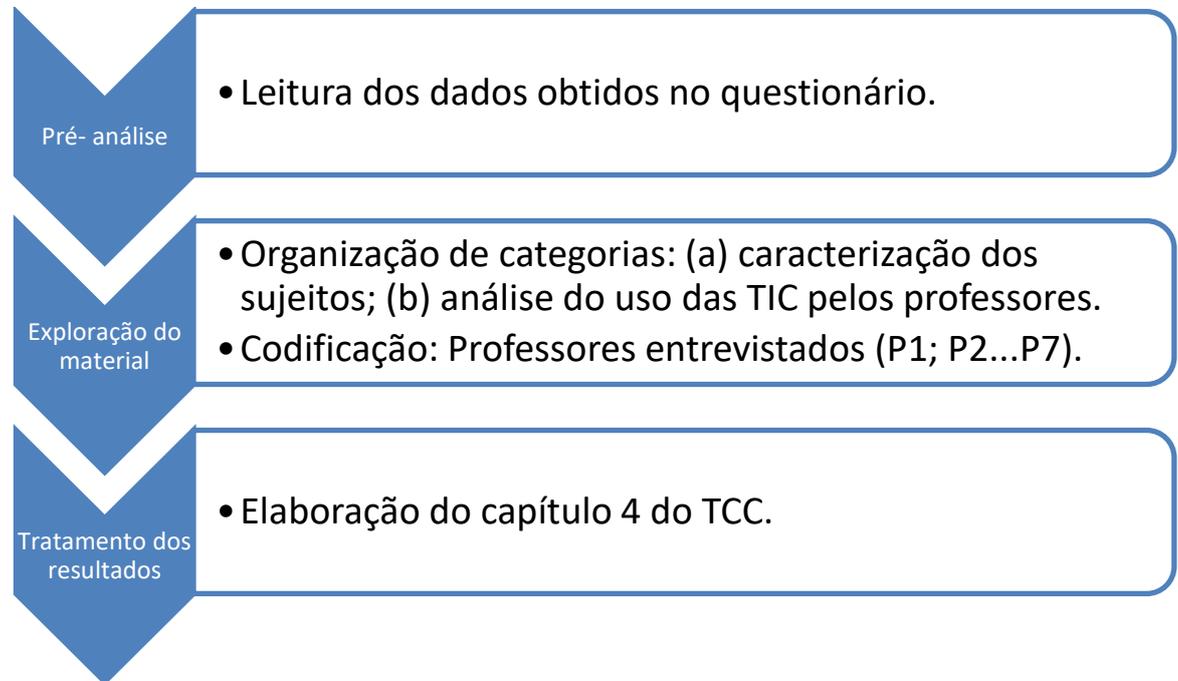
A autora divide a análise de conteúdo em três etapas, sendo elas: (I) pré-análise, (II) exploração do material, e (III) tratamento dos resultados, a interferência e a interpretação. Na etapa de pré-análise há uma construção e organização de intuições e hipóteses, sendo estas as que virão a nortear o desenvolvimento do trabalho e envolverá técnicas abertas, as quais têm por objetivo uma exploração da temática de trabalho escolhida (BARDIN, 1977). Salientam-se três fases vivenciadas na etapa de pré-análise, que segundo a autora, devem contemplar leitura, escolha de documentos de análise determinados *a priori*, e ainda define regras como da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência. Havendo ainda, fases que abordam a formulação de hipóteses e objetivos, referenciação dos índices e elaboração de indicadores e por fim, a preparação do material. Nesta pesquisa, após o recebimento das respostas enviadas pelos professores participantes, foi realizada uma leitura de todos os dados obtidos. As respostas foram armazenadas no recurso do Formulário do Google Drive.

Na etapa de exploração do material deu-se a codificação e interpretação dos dados obtidos, partindo da análise dos resultados. Após a leitura das respostas obtidas, iniciou-se o processo de organização de categorias, dentre elas: (I) caracterização dos sujeitos; (II) Uso das TIC na prática docente. Cada professor participante foi identificado como P1, P2,... P7, buscando manter o sigilo de suas identidades.

No tratamento dos resultados, conforme Bardin (1977) há o trabalho com os resultados brutos, propiciando a sua significação e validação. Utilizando estes resultados como base à uma futura análise em torno de novas dimensões teóricas. Nesta etapa, foi elaborado o quarto

capítulo deste TCC. Todas as etapas desenvolvidas, conforme metodologia de análise de dados, são exemplificadas na Figura 2.

Figura 2 – Estrutura da análise de dados do estudo.



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

O próximo capítulo traz os resultados obtidos, juntamente com as discussões embasadas nos referenciais adotados para este estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão expostos e discutidos os resultados obtidos com esta pesquisa, detalhando maiores características do grupo participante do estudo e dos dados obtidos com a aplicação dos questionários.

4.1 Caracterização dos participantes

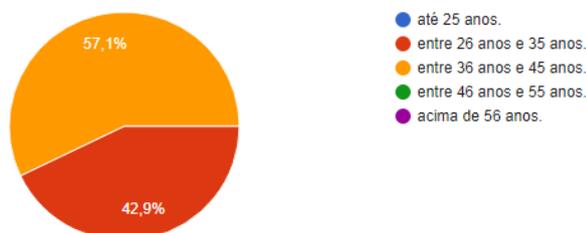
O curso que serviu como campo de pesquisa deste trabalho conta com um grupo de dez professores permanentes, para os quais foram enviados virtualmente os questionários que compõem os dados do trabalho. Deste grupo, houve um total de sete participações. Após o preenchimento das primeiras questões disponibilizadas no questionário virtual (Apêndice A), que serviu como instrumento de coleta de dados deste estudo, foi possível elaborar a categoria de caracterização dos sujeitos da pesquisa.

Dos participantes, encontra-se uma pessoa do sexo masculino e seis pessoas do sexo feminino. Este resultado também reflete o cenário da Educação Básica, sendo destacado por Vianna (2001, p. 83) que “Ao longo do século XX, a docência foi assumindo um caráter eminentemente feminino, [...] é grande a presença de mulheres no exercício do magistério”.

Quanto a idade dos participantes da pesquisa, a maioria dos professores encontram-se na faixa etária entre 36 e 45 anos, conforme demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Caracterização dos participantes quanto à idade.

Idade

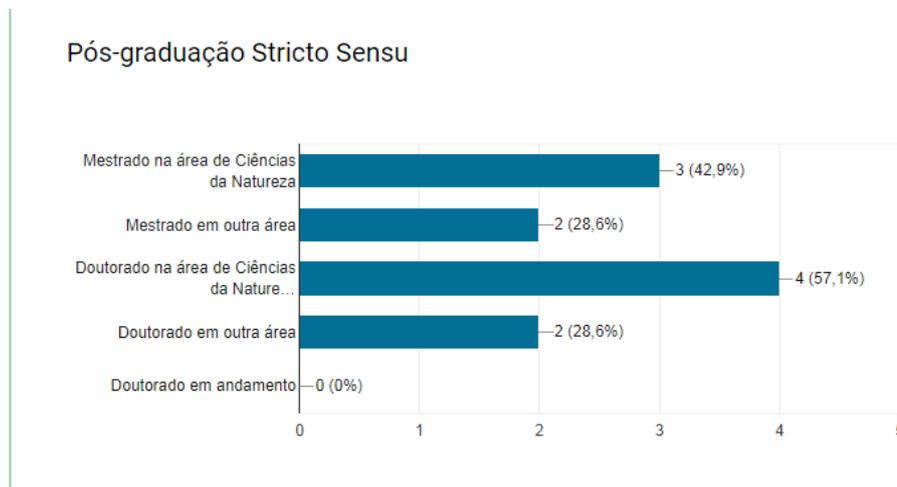


Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Em relação à formação dos participantes, 71,4% do público possui graduação em uma das áreas de Ciências da Natureza (Física, Química, Biologia). Já dois professores acusaram ter graduação em outra área, totalizando 28,6% do grupo.

Os participantes também foram questionados em relação à formação em nível de pós-graduação, *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*. Em relação à especialização, pós-graduação *Lato Sensu*, quatro dos respondentes afirmaram ter realizado esta formação, sendo que três não possuem especialização na área de Ciências da Natureza. Sobre a formação do grupo de professores, em nível de pós-graduação *Stricto Sensu*, os dados obtidos são apresentados no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Caracterização dos participantes quanto à escolaridade (Pós-graduação *Stricto Sensu*).



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Verifica-se que os participantes apresentam elevado grau de escolaridade, com um total de 85,6% dos professores com título de doutor. Destes, a maior parte, apresenta o título na área de Ciências da Natureza. A Figura 3 detalha a área em que os docentes possuem pós-graduação.

Figura 3 – Dissertação dos participantes quanto à escolaridade (Pós-graduação).

Você é Pós-Graduado? Em qual(is) área(s)?

Mestre em Ensino de Física. Doutoranda em Ensino de Ciências
Educação científica e tecnológica
sim. Física
Ensino de Química
Química
Educação
Educação em Ciências: Química da vida e saúde

Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

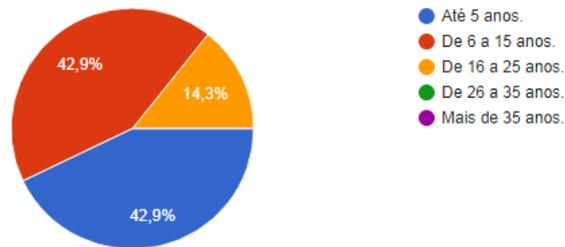
Percebe-se que há a busca por formação dos professores na área das Ciências Naturais, sendo este fato destacado por Leite (2017) em que a autora cita a implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como fator que trouxe para o Brasil a denominação de áreas de conhecimento, datando 1998 e desde então novas demandas contribuíram para o aperfeiçoamento e incorporação deste documento para melhor atender as demandas educacionais do País. Com essa nova denominação por áreas de conhecimento surgiu a nomeação das Ciências da Natureza (CNT). Fazendo assim, com que os profissionais da Educação que, historicamente, faziam sua escolha de formação profissional por áreas de Ciências Exatas ou Experimentais, passassem a buscar também pela formação na área das Ciências Naturais.

Em relação ao regime de trabalho do grupo de professores participantes, todos trabalham em regime de 40 horas semanais - dedicação exclusiva. Este regime de trabalho denominado como dedicação exclusiva é trazido pela Portaria Interministerial MEC/MPOG nº 22, de 30 abril de 2007, como instrução normativa com base na qual se deve dar a expansão da oferta de ensino superior prevista no REUNI, permitindo que estes profissionais adotem uma jornada de trabalho de 40 horas e não possuindo vínculos com outras instituições de ensino.

O grupo foi questionado sobre o tempo de atuação como docente. Nesta questão, uma parte dos professores apresenta pouco tempo de docência, atuando a menos de cinco anos (42,9%). Com este mesmo percentual, outra parte do grupo, atua como professor em um período entre 6 a 15 anos, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 – Caracterização dos participantes quanto ao regime de trabalho.

Você atua como professor há quanto tempo?



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

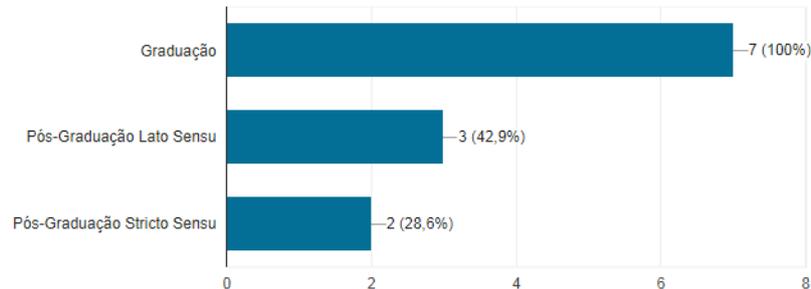
Mesmo com o alto grau de escolaridade dos participantes, percebe-se que estes não apresentam muito tempo de docência. Neste sentido, Bertero (2007, p. 09), enfatiza que:

Essa diferença será ainda mais acentuada numa comparação com as classes do passado, formadas por pessoas já envolvidas na vida acadêmica, que lecionavam há anos e, portanto, eram mais experientes. Os doutorandos virão diretamente da graduação sem que tenham ensinado, e mesmo aqueles que já o tenham feito terão pouca experiência.

Quanto aos níveis de ensino em que estes professores atuam, os resultados obtidos contemplam atuação da totalidade do grupo estudado (100%) em curso de graduação, mostrando também a atuação destes profissionais em cursos de Pós-graduação *Lato Sensu*, e Pós-graduação *Stricto Sensu*. Resultados demonstrados no Gráfico 4. Fato que demonstra que estes professores além de atuarem no curso referido, também atuam juntamente em outros níveis de graduação ofertados na Universidade do contexto da pesquisa.

Gráfico 4 – Caracterização dos participantes quanto à atuação profissional.

Atua em qual(is) nível(is) de ensino?



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

O grupo foi questionado sobre as cidades em que atuam, neste quesito obtiveram-se os resultados de que, dos sete participantes do estudo, cinco atuam somente no município sede *Campus* estudado, outros dois profissionais afirmaram atuar também, em um município vizinho.

Após caracterização dos sujeitos da pesquisa, o próximo item do trabalho apresenta aspectos relacionados à atuação profissional destes e sua relação com o uso de TIC em suas atividades docentes.

4.2 As TIC e a atuação docente dos participantes da pesquisa

Buscando uma melhor compreensão de como as TIC estão presentes no cotidiano dos docentes pesquisados, o questionário aplicado utilizou-se de questões contemplando o uso da *internet* e quais aparelhos são usados por estes educadores para o acesso a mesma. Neste quesito, todos os professores afirmaram realizar acesso à *internet* na Universidade, em casa e/ou com uso de dispositivos móveis. Alguns dos participantes citaram ainda que acessam a *internet* em outros locais, não especificados na pesquisa.

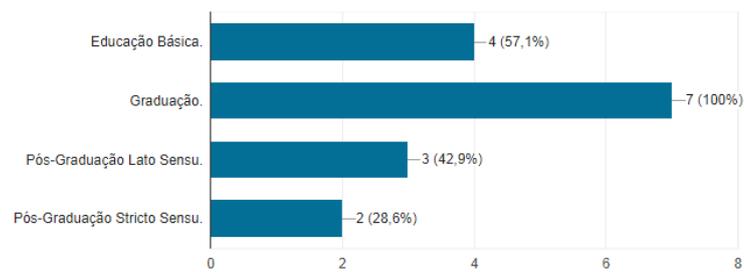
O autor Moran (2009) ressalta que a *internet* e seus recursos não podem ser encarados como uma solução mágica na relação pedagógica, mas favorecem o “[...] intercâmbio de professores com professores, de alunos com alunos, de professores com alunos. A Internet propicia a troca de experiências, de dúvidas, de materiais, as trocas pessoais, tanto de quem está perto como longe geograficamente.” (p. 01). Quanto aos dispositivos usados para acesso à *internet*, estes declararam utilizar-se de Computador/Notebook (100%) e celulares (100%).

Havendo ainda 28,6% que afirmaram utilizar também aparelhos como *Tablets*. Fato que corrobora com a ideia de que os professores não estão alheios aos avanços tecnológicos e fazem o uso de tais ferramentas, tanto para suas atividades diárias referentes à docência quanto para cunho de utilidade pessoal.

Quanto aos níveis em que esses docentes utilizam ou já utilizaram dos recursos das TIC em aula, os resultados obtidos apresentam que todos fazem uso das TIC na atuação junto à graduação. O Gráfico 5 apresenta todos os níveis de ensino, em que os docentes utilizam ou utilizaram ferramentas das TIC.

Gráfico 5 – Caracterização dos participantes quanto ao uso das TIC em determinados níveis de ensino.

Em que nível(is) de ensino você já desenvolveu atividades utilizando as TIC?



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Moran (2006) traz uma discussão pertinente ao cenário exposto com as informações anteriores. Segundo o autor, os professores trazem consigo, inclusive no ensino superior, a concepção da transmissão de ensinamentos e técnicas para a formação de novos profissionais, sendo este professor formado para valorizar a transmissão de conteúdos e ensinamentos acima de tudo. E para tal, privilegiando a técnica de aula expositiva. Neste aspecto o autor traz como questionamento: para que haver então uma preocupação com a inserção de tecnologia nestas práticas, se até então, o sistema tem gerado bons resultados?

Moran ressalta que existem aspectos interessantes ao processo de aprendizagem com o enriquecimento trazido pela inserção de recursos tecnológicos, como por exemplo

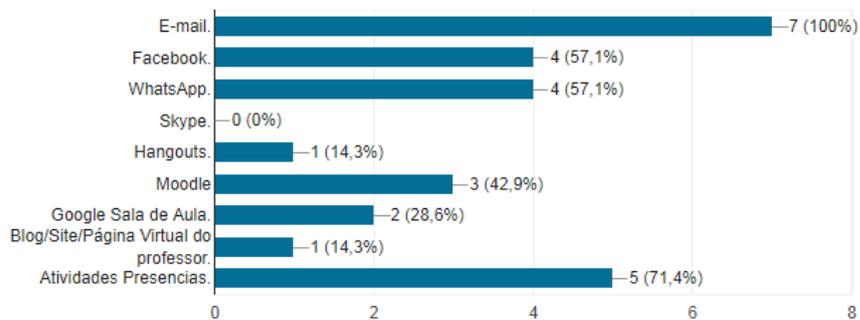
[...] a busca dos melhores recursos para que a aprendizagem realmente aconteça, o acompanhamento contínuo do aprendiz motivando-o em direção aos objetivos educacionais, a possibilidade da interação à distância, a avaliação do processo e dos resultados da aprendizagem esperada, a reconsideração do relacionamento professor-

aluno e aluno-aluno. A desvalorização da tecnologia, bem como desses outros aspectos, trouxe, muitas vezes, para o campo da educação, certo descompromisso com o processo de aprendizagem, seus resultados e suas conseqüências na formação do homem e do cidadão. (MORAN, 2006, p. 136)

Quando indagados sobre como ocorre a comunicação com seus discentes mediada pelos recursos das TIC, a ferramenta mais citada foi o e-mail, seguido de recursos como o *Facebook*, *WhatsApp*, *Moodle* e outros conforme demonstrados no Gráfico 6.

Gráfico 6 – Recursos utilizados para comunicação entre professores e alunos.

Sua interação com os estudantes ocorre por meio de:



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Estes dados nos remetem a reflexão de que estes docentes já repensam suas práticas pedagógicas voltadas à utilização da tecnologia, embora que o uso ainda seja restrito a ferramentas de simples interação, existe este uso. Este fato significa, como citado por Garcia et al. (2011), um avanço como um todo na forma de ver a docência atual.

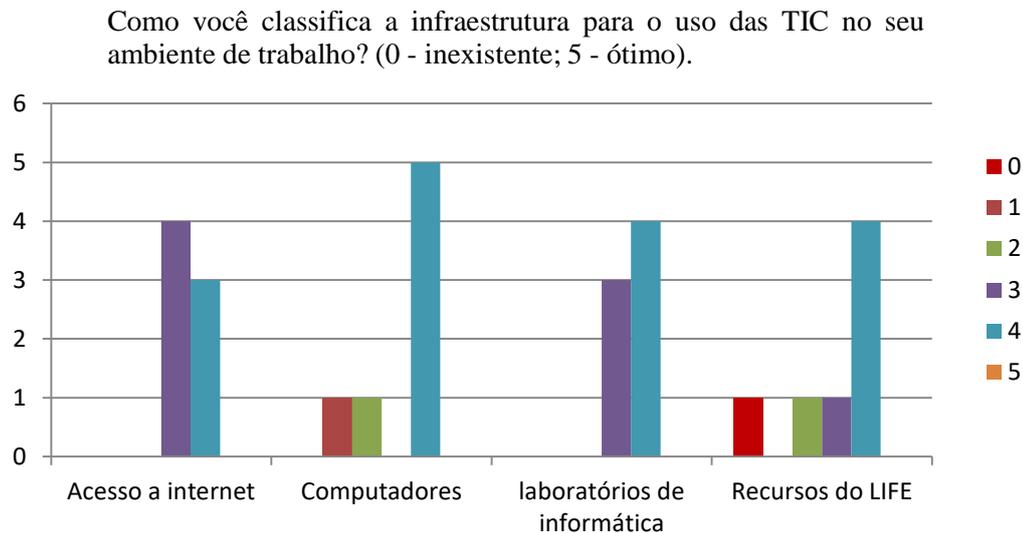
Superar o paradigma tradicional ainda hegemônico implica, entretanto, (re) pensar o papel e as competências docentes para lidar com necessidades atuais de formação bem como a organização da sala de aula, já que sua configuração não é mais a mesma de anos atrás. Implica também criar consistentemente uma nova cultura do magistério na perspectiva de que o uso das tecnologias não seja algo exógeno à docência, mas inerente a ela e necessário ao processo abrangente de formação integral do ser humano. GARCIA et al (2011. p. 80)

Os docentes também foram questionados sobre como é considerada por eles a infraestrutura oferecida para o uso dos recursos das TIC na Universidade. Nesta questão os

participantes atribuíam uma nota entre zero e cinco para a estrutura que lhes é ofertada, sendo zero para inexistente e cinco para ótima.

Percebeu-se na análise dos resultados, que a maioria dos profissionais atribuiu uma classificação quatro para os recursos oferecidos no *Campus*, sendo analisados nesta questão o acesso à *internet*, computadores, laboratório de informática e Laboratório Interdisciplinar para a Formação de Educadores (LIFE). Havendo uma única atribuição de nota zero para este último recurso citado, conforme resultados demonstrados no Gráfico 7. O que nos remete ao fato de que os professores consideram satisfatórios os recursos que lhes são ofertados para implementação do uso de recursos tecnológicos em suas práticas docentes.

Gráfico 7 – Como os docentes classificam os recursos de TIC ofertados pela Universidade



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Mesmo sendo atribuída uma nota zero (inexistente) ao LIFE da instituição, o *Campus* apresenta este espaço, que contém diversos recursos das TIC, dentre eles: *notebooks*, *tablets*, câmeras fotográficas, filmadoras, lousas digitais, projetores multimídias, entre outras ferramentas. Todos estes recursos encontram-se a disposição dos docentes e acadêmicos, mediante solicitação e agendamento prévio com a administração do *Campus*.

Conforme informações retiradas da página virtual da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a criação destes espaços denominados Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE) é advinda de uma proposta que tem por objetivo a criação de laboratórios interdisciplinares que constituam

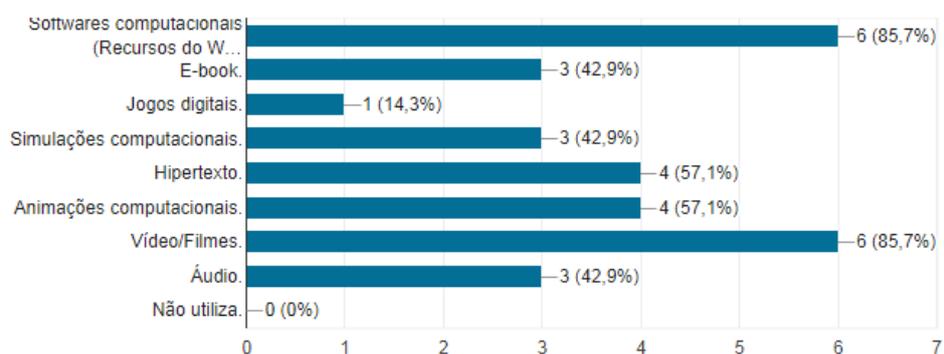
espaços de uso comum das licenciaturas nas dependências de Instituições Públicas de Ensino Superior (Ipes), destinados a promover a interação entre diferentes cursos de formação de professores, de modo a incentivar o desenvolvimento de metodologias voltadas para:

- Inovação das práticas pedagógicas;
- Formação de caráter interdisciplinar a estudantes de licenciatura;
- Elaboração de materiais didáticos de caráter interdisciplinar;
- Uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC);
- Articulação entre os programas da Capes relacionados à educação básica.

Quanto à utilização das TIC nas atividades junto aos alunos, a maior parte do grupo declarou utilizar recursos como *Softwares* computacionais (recursos de *Word*, *Excel* e *PowerPoint*), vídeos e filmes. Também citaram recursos como Hipertextos, E-book e outros, conforme demonstrado no Gráfico 8 a seguir.

Gráfico 8 – Recursos das TIC utilizados pelos docentes durante suas atividades.

Em suas atividades docentes, quais recursos das TIC abaixo você utiliza?



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

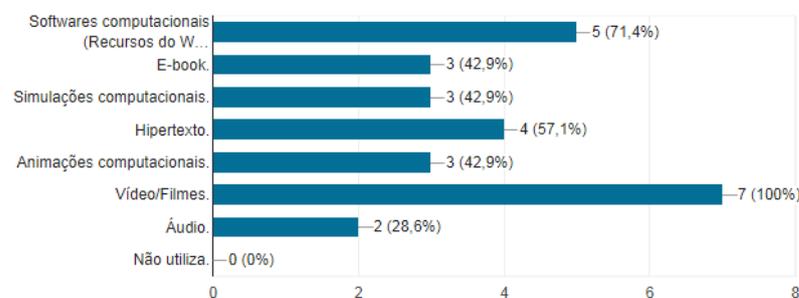
Com estas informações fornecidas pelo grupo participante da pesquisa, observa-se que os educadores utilizam recursos tecnológicos para o aperfeiçoamento e de suas práticas docentes buscando diferentes formas de enriquecer o processo de aprendizagem por parte do educando, e como citado por Valente (2002, p. 71) “Cada um dos diferentes softwares usados na Educação, como os tutoriais, a programação, o processador de texto, os softwares

multimídias, as simulações, modelagens e jogos, apresenta características que podem favorecer o processo de construção do conhecimento”.

Quanto ao uso das TIC no planejamento das aulas, a totalidade do grupo (100%) declarou utilizar vídeos e filmes, havendo também a citação de recursos de *Softwares* computacionais, Hipertextos e outros, conforme Gráfico 9.

Gráfico 9 – Recursos das TIC utilizados pelos docentes no preparo das aulas.

No planejamento das suas atividades docentes, quais recursos das TIC abaixo você utiliza?



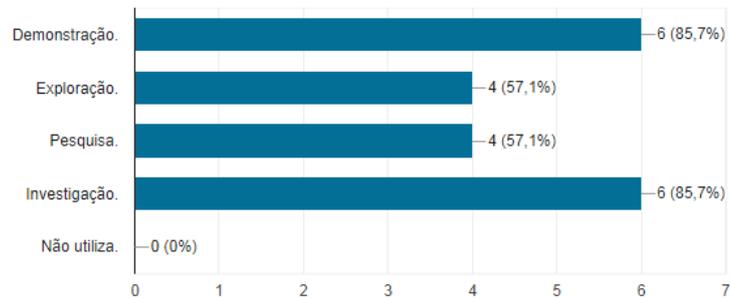
Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Neste aspecto de facilitador das práticas docentes, os professores enunciaram alguns dos usos que realizam das TIC quanto ao planejamento de suas atividades, o que nos remete a fala de LIMA e ALMEIDA (2010) “Dessa feita, cabe, a princípio aos coordenadores e gestores, incorporarem os instrumentos tecnológicos na escola. Após esse processo, os professores devem favorecer o uso de tais ferramentas em seu planejamento, atrelando a teoria estudada à prática”. O educador fundamenta sua prática baseado no enriquecimento de suas propostas didáticas, buscando a inserção de recursos e meios que vislumbrem a melhora de resultados no processo de ensino.

Sobre a finalidade do uso dos recursos das TIC em suas aulas, a maioria dos docentes declarou usá-los para fins de demonstração e investigação, tendo estes critérios um total de 85,7% das respostas obtidas. Também são utilizados como exploração e pesquisa, conforme Gráfico 10.

Gráfico 10 - A finalidade das TIC utilizadas em aula.

Você utiliza as TIC em sala de aula como atividade de:



Fonte: Autora da pesquisa, 2018.

Para a elaboração do questionário, considerou-se o termo “pesquisa” como busca de dados. Já a “investigação”, considerada como ação para além da busca de informações, explorando os conceitos, analisando-os e relacionando-os com os tópicos estudados.

A utilização de um recurso diferenciado no momento da aula pode representar, para o aluno um novo olhar sobre a temática que está sendo desenvolvida pelo educador, consistindo em uma proposta diferente de assimilação de conteúdo e uma nova experiência como docente em formação. Tal fato representa um enriquecimento cultural tanto por parte do aluno que presencia esta aula e ali pode vivenciar um aprendizado com maior significado quanto para o futuro docente, que pode ter naquele momento uma representação da futura prática a ser adotada, absorvendo novas experiências para sua formação.

Como questão aberta, os professores foram questionados sobre suas experiências em sala fazendo uso de recursos das TIC e quais conteúdos foram contemplados. Obtiveram-se resultados de que os educadores fizeram uso das ferramentas buscando enriquecer as possibilidades trazidas em suas aulas para os discentes, como citado pelo professor P3:

P3: “A aula torna-se mais participativa, uma vez que os alunos sentem-se motivados na realização da proposta. Além de contribuir com a interligação entre conceito e prática, mesmo que esta seja uma simulação. Os conteúdos: gravidade, fluidos e eletrização.”

Já outro educador salientou o fato de ter reconhecido maior produtividade e interesse por parte de seus alunos, citando uso de diferentes recursos para cada nível de ensino em que já atuou, conforme destacado abaixo:

P7: *“Na educação básica: para trabalhar aspectos das ciências de 5º ano - uso de simulações, produção de vídeos, etc.*

Para ens médio: para retomada de conteúdo: uso de nuvens de palavras , aplicativos e redes sociais.

Para ens superior: nos 3 momentos pedagógicos - uso de sala de aula invertida, aplicativos, etc;

Aulas sempre produtivas e mais atrativas aos olhos dos discentes”

Em relação a participação dos alunos e das dificuldades encontradas por estes professores para a inserção de um recurso das TIC nas aulas, obteve-se um relato interessante como do P1:

“Em turmas com muitos alunos, percebo que não consigo atender as dificuldades que muitos têm sobre o uso destas ferramentas, em relação ao domínio destas. E nestes casos, percebo que certas ferramentas como simuladores não despertam o interesse. Mas em turmas menores, obtenho melhores resultados de interesse e participação. Vídeos com curta duração, também geram melhores resultados em ambas as situações (turmas numerosas ou não).”

Neste ponto contrapõem-se a vontade do professor em aplicar uma atividade diferenciada com a turma, porém, encontra dificuldades de domínio por parte dos próprios alunos. Sendo que em uma turma numerosa pode gerar certo receio no uso das tecnologias, visto que o professor venha a não dispor de formas com que auxilie a todos os alunos a fim de ter um aproveitamento total por parte da turma no que pretende desenvolver.

Este paradigma já foi abordado por Kenski (2012) em que a autora relata um cenário que pode vir a ser enfrentado pelo professor ao se deparar com dificuldades práticas junto aos alunos para o uso de tecnologias, porém, as dificuldades têm condições de serem sanadas partindo de boas estratégias de ensino e planejamento.

Quando questionados referentes às contribuições que o uso das TIC podem representar para o processo de ensino e de aprendizagem, os professores declararam considerar que o uso destas ferramentas propicia um estreitamento na relação professor – aluno, ainda representando uma saída pedagógica quando não se dispõem de laboratórios ou recursos físicos para as práticas de que necessitam. Foi salientado também por um dos educadores, que

este considera importante que os alunos vivenciem na sua formação, o uso de ferramentas tecnológicas, visando oferecer condições de lhes proporcionar experiências a serem aplicadas em seus estágios do curso.

Percebe-se com a análise das respostas obtidas nesta questão, que os professores consideram que os recursos das TIC atuam como facilitadores de aprendizagem, propiciando aos alunos novos métodos para estudo, uma melhora na sua qualificação e um quesito que promove uma maior participação por parte dos discentes.

Quanto aos recursos das TIC serem consideradas como facilitadores no processo de organização das atividades docentes, a maior parte dos professores considera que este é um meio para facilitar o preparo das suas aulas, como no relato dos professores P1 e P6:

P1: “Sim. Posso planejar minhas aulas em diferentes locais, e ter acesso aos mesmos recursos, seja por meio do celular, do computador ou do notebook. Além da rapidez de acesso às informações desejadas”.

P6: “Considero, pois a maioria dos textos está disponível online, o que economiza bastante tempo na preparação das aulas. Também acredito que depois que uma disciplina está elaborada dentro do moodle, facilita ao professor reorganizar, bem como acrescentar materiais”.

Também foram levantados dados referentes à preferência, por parte dos alunos, em determinados recursos segundo a visão destes professores.

Nesta questão foram disponibilizados para votação os seguintes recursos: Softwares computacionais (Recursos do Word ou Similares), E-book, Jogos digitais, Simulações computacionais, Hipertexto, Animações Computacionais, Vídeo/Filmes, Áudio. Tendo as opções citadas acima, os educadores atribuíram uma nota de zero a cinco, representando zero o menor grau de interesse por parte dos alunos e cinco o maior grau.

Para estes professores, segundo as suas experiências advindas do uso de alguns dos recursos citados, os recursos que receberam uma melhor classificação, tendo atribuição de nota quatro, quanto ao interesse demonstrado pelos alunos foram os recursos de vídeo/filmes e simulações computacionais.

Esta informação permite a reflexão de que estes recursos, por serem os que têm uma melhor aceitação por parte dos alunos, sejam os que tenham maior uso por parte dos professores, mas Moran (2012) adverte a respeito das escolhas dos recursos a serem utilizados

As técnicas precisam ser escolhidas de acordo com o que se pretende que os alunos aprendam. Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos. Não podemos ter esperança de que uma ou duas técnicas, repetidas à exaustão, dêem conta de incentivar e encaminhar toda a aprendizagem esperada. (MORAN, 2012, p. 143)

Quanto às dificuldades encontradas no uso das TIC nas aulas, os problemas mais frequentes citados pelos professores, referem-se ao acesso a *internet* e manutenção dos equipamentos, além da disponibilidade de equipamentos para todos os alunos.

Quanto ao conhecimento por parte dos professores se os alunos utilizam recursos das TIC para atividades extraclasse sem sua orientação, os relatos foram divididos. Destes, três professores declaram não ter conhecimento sobre o fato, já outros quatro professores em citaram que os alunos utilizam videoaulas disponíveis na rede para uma assimilação diferenciada dos conteúdos, sendo também ressaltado por um destes professores, o uso de redes sociais como um meio encontrado pelos alunos para realização de trabalhos.

Sabe-se que os alunos já estão familiarizados com o uso de Redes Sociais com finalidade de lazer, o que os possibilita o domínio destes recursos. Sendo a Rede Social um recurso de tão abrangente acesso, é comum que este seja visto pelos alunos como uma possibilidade de interação entre seu grupo e até de interação com o próprio professor. Visando diminuir as distâncias entre si e facilitando a realização de trabalhos, troca de informações e acesso a conteúdos de forma *on-line* tornando o processo de aprendizagem interativo e facilitando o acesso que têm sobre a informação.

Como última questão do questionário enviado aos docentes, perguntou-se sobre alguma sugestão de assunto ou aspecto não abordado no instrumento de coleta de dados, que este consideraria pertinente ao contexto pesquisado. Para tal questão, obtiveram-se apenas duas respostas, trazidas logo abaixo pelos professores P5 e P7:

P5: “*No caso de utilização de computador, tablet, celular ...em sala de aula. Até que ponto são utilizados para o aprendizado? Existem muitos casos em que os alunos se dispersam e utilizam os mesmos com outras finalidades?*”.

P7: “*A formação continuada docente para capacitação dos mesmos ao uso das TIC*”.

A aplicação do instrumento de pesquisa possibilitou uma visão sobre este grupo de professores referente ao seu posicionamento quanto ao uso dos recursos das TIC na formação docente, bem como na sua atuação enquanto docente. Percebeu-se de forma geral, que os

educadores têm a sua disposição recursos ofertados pela Universidade para utilização em suas aulas e que todos os docentes utilizam-se, em algum momento, de recursos tecnológicos. Seja na realização das aulas, seja no seu planejamento ou na interação que buscam com o grupo de alunos; a tecnologia se faz presente no cotidiano destes educadores.

Visto que em alguns relatos pode-se concluir que o uso da tecnologia se faz de maneira mais aprofundada, sendo declarado por parte do docente um melhor aproveitamento das aulas quando utilizada uma metodologia que permitiu o uso das TIC.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como questão norteadora a verificação do uso de recursos das TIC na formação docente inicial, partindo de pesquisa realizada com o grupo de professores de um curso de Ciências da Natureza – Licenciatura. Sendo o objetivo desta pesquisa avaliar de que forma estes professores que atuam no curso, utilizam tais recursos em suas atividades docentes. Sendo assegurado, por documentos educacionais como as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de licenciatura, o uso de ferramentas das TIC na formação docente inicial, a fim de garantir aos egressos condições para futura atuação.

Neste contexto, foi elaborado um questionário virtual e enviado a todo quadro de professores permanentes do curso, preenchido conforme disponibilidade de cada um e desta forma, compondo os dados que ilustram esta pesquisa. Partindo da análise dos resultados obtidos com o instrumento, percebeu -se que os docentes, em sua maioria, não oferecem nenhuma resistência a inserção de recursos das TIC em suas aulas, obteve-se um retorno positivo dissertado pelos entrevistados referente ao uso que realizam dos recursos tecnológicos junto aos alunos, sempre elucidado com resultados de melhora de desempenho e maiores demonstrações de interesse.

O *Campus* em questão dispõe de bons recursos a disposição dos professores e alunos, contando inclusive, com um Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) em que podem ser agendados o uso dos mais diversos equipamentos, desde *Notebooks* até câmeras filmadoras e *tablets*. A questão que chama bastante atenção partindo da análise dos resultados obtidos, é que mesmo com tantos recursos a disposição, os recursos mais comumente utilizados pelos educadores no curso são os de mais simples acesso, como e-mail e a interação com os alunos partindo de redes sociais. Este fato leva a reflexão de que os educadores não são resistentes à inserção de novos métodos ou tecnologias, mas sim estão estagnados no panorama que lhes ofereceu maior facilidade e melhor aceitação por parte dos alunos. Seria este um reflexo da falta de formação disponibilizada aos educadores para o uso de recursos das TIC?

Neste aspecto, Almeida et al. (2014) reflete a cerca da importância de existir uma formação que permita aos docentes o domínio e uso dos recursos disponíveis na atualidade:

Os meios de comunicação evoluíram muito, porém o processo de ensino nas escolas ainda é o mesmo. Ao criarmos um projeto de formação continuada para os professores, podemos aos poucos estreitar a distância que os separa dos alunos, fazendo com que os educadores tenham subsídios para preparar uma aula mais atraente e interativa, despertando no educando um interesse que antes não era obtido

com o giz e a lousa. Assim, está na hora de partirmos para uma mudança radical diante dessa realidade.(ALMEIDA et al. 2014, p. 50)

Para tal, acredita-se que o impasse para a total inserção de recursos das TIC em sala de aula e o domínio por parte do docente sobre estes recursos, esteja na falta de uma formação que propicie esse conhecimento aos professores. Sabe-se que muitas escolas não dispõem fisicamente de recursos tecnológicos e neste caso não se aplica a falta de preparo por parte do professor, mas sim uma falta de estrutura oferecida pela escola. Mas nos casos em que estes recursos estão à disposição e são pouco utilizados, o fator de falta de treinamento pode justificar o cenário.

Em nenhum momento se atribui ao uso de recursos tecnológicos em aula como a solução para todos os problemas enfrentados da Educação, seja esta a nível básico ou superior, mas não se deve fechar a porta para as possibilidades de melhorias que estes podem representar. A tecnologia não irá, de forma alguma substituir o professor, mas poderá sim simbolizar um apoio a novas práticas e uma melhoria de sua maneira de atuar e se comunicar com seus alunos.

Para ações futuras, indica-se o desenvolvimento de formações continuadas sobre o uso de TIC no contexto educacional, porque desta forma, novas metodologias e recursos poderão ser adotados pelos professores, sendo este um dos aspectos indicados por um dos professores do estudo, como ponto essencial para inserção das tecnologias no ensino.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, N. A. et al. **Tecnologia na escola: abordagem pedagógica e abordagem técnica**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
- ARANTES, A. R.; MIRANDA, M. S.; STUDART, N. **Objetos de Aprendizagem no ensino de física: usando simulações do PheT**. Física na Escola, v. 11, n. 1, 2010. Disponível em: <<http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol11/Num1/a08.pdf>>. Acesso em: 22 jun 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1998.
- BRASIL. MEC/MPOG. **Portaria Interministerial nº 22, de 30 abril de 2007. Constitui, em Cada Universidade Federal, Como Instrumento de Gestão Administrativa de Pessoal, um Banco de Professores-Equivalente**. Brasília, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BERTERO, C. O. **A docência numa universidade em mudança**. Cadernos EBAPE.BR. v. 5, p.9, Edição Especial, Jan 2007. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cebape/v5nspe/v5nspea03.pdf>> Acesso em: 26 junh 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução n.º 2, de 1º de julho de 2015. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Brasília, 2015.
- COLL, C.; MARTÍ, E. **La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación**. In: COLL, C.; PALACIOS, J. ; MARCHESI, A. (Org.), Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza,2001.
- CUNHA, M. D., BIZELLI J. L. **Caminhos para TIC em sala de aula sob a perspectiva dos professores**. RPGE– Revista *on line* de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v.20, n.2, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9458/6290>> Acesso em: 25 jun 2018.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- FAO: FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **E-Learning Methodologies: A Guide for Designing and Developing E-Learning Courses**. Rome, 2011.
- FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

GARCIA, M. F. et al. **Novas competências docentes frente às tecnologias digitais interativas**. Rev. Teoria e Prática da Educação, v. 14, n. 1, p. 79-87, jan./abr. 2011. Disponível em: < <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/16108/8715>> Acesso em: junho 2018.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 4 ed, São Paulo: Atlas, 2010.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2012.

LEITE, F. A. **Área de Ciências da Natureza – Formação de professores, ovos ciclos e outras epistemologias**. Curitiba: Appris, 2017.

LIMA, L. D. A; ALMEIDA, T. C. **Discussões sobre a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no currículo escolar e no planejamento de ensino**. Disponível em: < [http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/fetch/85126735/DISCUSSOES-SOBRE-A-INSERCAO-DAS-TECNOLOGIAS-DE-INFORMACAO-E-COMUNICACAO-\(TICs\)-NO-CURRICULO-ESCO.pdf](http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/fetch/85126735/DISCUSSOES-SOBRE-A-INSERCAO-DAS-TECNOLOGIAS-DE-INFORMACAO-E-COMUNICACAO-(TICs)-NO-CURRICULO-ESCO.pdf) Acesso em: 28 jun 2018.

MARCONI. M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MELLO, G. N. **Formação Inicial de Professores para a educação básica: uma (re) visão radical**, 2000. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9807.pdf>> . Acesso em: junho de 2018.

MERIJE, W. **Mobimento: educação e comunicação mobile**. São Paulo: Peirópolis, 2012.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2012.

MORAN, J. M. **Desafios da Internet para o Professor**. Disponível em: <http://www.mat.ufrgs.br/~vclotilde/disciplinas/Site%20V%EDdeos/html/textos_pdf/desafios_da_internet_para_o_professor.pdf Acesso em 26 jun 2018.

REIS, R. S., LEITE, B. S., LEÃO, M. B. C. **Apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de ciências: uma revisão sistemática da última década (2007-2016)**. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED) V. 15 N° 2, dezembro, 2017.

VIANNA, C. P. **O sexo e o gênero da docência**. Núcleo de Estudos de Gênero – **Pagu**. SciELO A Scientific Electronic Library On line. 2001. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cpa/n17-18/n17a03.pdf>>. Acesso em: 25 jun 2018.

VALENTE, J. A. et al. **O computador na sociedade do conhecimento**. MEC – Coleção informática para a mudança na educação. Brasília, 2002.

APÊNDICE A – Formulário de Pesquisa

ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - Dom Pedrito Curso de Ciências da Natureza
- Licenciatura Pesquisadora: Jaisse Villar Cruz
Orientadora: Franciele Braz de O. Coelho

***Obrigatório**

1. Endereço de e-mail *

Prezado (a) professor (a):

Este questionário constitui-se num instrumento de coleta de dados para a realização de uma pesquisa, cujo objetivo consiste em analisar o uso de tecnologias na atividade docente de profissionais que atuam em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Contamos com a sua participação e desde já agradecemos!

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Aceito participar, de forma voluntária, da pesquisa sobre "ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE UM CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA" que objetiva analisar o uso de tecnologias na atividade docente de profissionais que atuam em um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Os dados dessa pesquisa estão sob sigilo ético. A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o (a) participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

1. Concordo com tudo que foi anteriormente citado e livremente dou meu consentimento ao enviar este formulário preenchido. *

Marcar apenas uma oval.

Sim *Ir para a pergunta 2.*

Não *Ir para "Agradecemos sua participação."*

Agradecemos sua participação!

Infelizmente não poderemos continuar com o questionário, pois você não concordou com o "Termo de Aceite".

Se quiser responder agora, clique em "voltar" e "sim" para aceitar o termo, caso deseje responder mais tarde, basta clicar no link que recebeu previamente.

Obrigada!

Identificação do participante**3- Idade ***

Marcar apenas uma oval.

- Até 25 anos.
- Entre 26 anos e 35 anos.
- Entre 36 anos e 45 anos.
- Entre 46 anos e 55 anos.
- Acima de 56 anos.

4- Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino.
- Feminino.

5- Escolaridade - Graduação *

Marque todas que se aplicam.

- Graduação na área de Ciências da Natureza (Física, Química, Biologia).
- Graduação em outra área.

6- Pós-graduação Lato Sensu *

Marque todas que se aplicam.

- Especialização na área de Ciências da Natureza
- Especialização em outra área.
- Não possui.

7- Pós-graduação Stricto Sensu *

Marque todas que se aplicam.

- Mestrado na área de Ciências da
- Natureza Mestrado em outra área
- Doutorado na área de Ciências da Natureza
- Doutorado em outra área
- Doutorado em andamento

8- Você é Pós-Graduado? Em qual(is) área(s)? *

9- Qual seu regime de trabalho? *

Marcar apenas uma oval.

- 20 horas.
- 40 horas.
- 40 horas - dedicação exclusiva.

Atuação Profissional**10- Você atua como professor há quanto tempo? ***

Marcar apenas uma oval.

- Até 5 anos.
- De 6 a 15 anos.
- De 16 a 25 anos.
- De 26 a 35 anos.
- Mais de 35 anos.

11- Atua em qual(is) nível(is) de ensino? *

Marque todas que se aplicam.

- Graduação
- Pós-Graduação Lato Sensu
- Pós-Graduação Stricto Sensu

12- Trabalha em qual(is) cidade(s)? *

As TIC e sua atuação docente

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de licenciatura há a necessidade do uso de ferramentas das TIC na formação docente inicial. Com relação a este aspecto, o documento afirma que se faz necessário que o egresso esteja apto ao “[...] desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas;” (BRASIL, 2015,p.7).

Com a finalidade de fazer um recorte nessa abordagem do termo TIC, nos interessa saber se você é usuário dos recursos do computador e tecnologias móveis na sala de aula.

Por isso, gostaríamos que você respondesse as questões abaixo.

13- Onde você acessa a internet? *

Marque todas que se aplicam.

- Em casa.
- Na universidade.
- Em dispositivos móveis.
- Outros locais.
- Não possui acesso.

14- Quais dispositivos você usa para acessar a internet? *

Marque todas que se aplicam.

- Computador/Notebook.
- Celular.
- Tablet.
- Nenhum.

15- Em que nível(is) de ensino você já desenvolveu atividades utilizando as TIC?*

Marque todas que se aplicam.

- Educação Básica.
- Graduação.
- Pós-Graduação Lato Sensu.
- Pós-Graduação Stricto Sensu.

16- Sua interação com os estudantes ocorre por meio de: *

Marque todas que se aplicam.

- E-mail.
- Facebook.
- WhatsApp.
- Skype.
- Hangouts.
- Moodle
- Google Sala de Aula.
- Blog/Site/Página Virtual do professor.
- Atividades Presencias.

17- Como você classifica a infraestrutura para o uso das TIC no seu ambiente de trabalho? (0- inexistente; 5 - ótimo). *

Marcar apenas uma oval por linha.

	0	1	2	3	4	5
Acesso a Internet. _____	<input type="radio"/>					
Computadores. _____	<input type="radio"/>					
Laboratórios de informática. _____	<input type="radio"/>					
Recursos do Laboratório Interdisciplinar para a Formação de Educadores (LIFE). _____	<input type="radio"/>					

18- Em suas atividades docentes, quais recursos das TIC abaixo você utiliza?

Marque todas que se aplicam.

- Softwares computacionais (Recursos do Word ou Similares).
- E-book.
- Jogos digitais.
- Simulações computacionais.
- Hipertexto.
- Animações computacionais.
- Vídeo/Filmes.
- Áudio.
- Não utiliza.

19- No planejamento das suas atividades docentes, quais recursos das TIC abaixo você utiliza? *

Marque todas que se aplicam.

- Softwares computacionais (Recursos do Word ou Similares).
- E-book.
- Simulações computacionais.
- Hipertexto.
- Animações computacionais.

Vídeo/Filmes.

Áudio.

Não utiliza.

20- Você utiliza as TIC em sala de aula como atividade de: *

Marque todas que se aplicam.

Demonstração.

Exploração.

Pesquisa.

Investigação.

Não utiliza.

21- Caso você faça uso das TIC, conte-nos como foi sua aula e quais os conteúdos trabalhados. *

22- Como foi a participação dos estudantes nessa aula? *

23- Em sua opinião, quais as contribuições do uso dos recursos das TIC no processo de ensino e de aprendizagem? *

24- Você considera o uso dos recursos das TIC um facilitador na organização das suas atividades docentes? Por quê? *

25- Qual o grau de interesse dos estudantes com as TIC utilizadas? (0 é o menor grau e 5 é o maior grau) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	0	1	2	3	4	5	Não utiliza.
Softwares computacionais (Recursos do Word ou Similares).	<input type="radio"/>						
E-book.	<input type="radio"/>						
Jogos Digitais.	<input type="radio"/>						
Simulações Computacionais.	<input type="radio"/>						
Hipertexto.	<input type="radio"/>						
Animações Computacionais.	<input type="radio"/>						
Vídeo/Filmes.	<input type="radio"/>						
Áudio.	<input type="radio"/>						

26- Quais as dificuldades encontradas no uso das TIC nas aulas? *

27- Você tem conhecimento se os estudantes utilizam as TIC para estudos extraclasse sem a sua orientação? Se sim, como eles utilizam? *

28- Há algum aspecto que não foi abordado no questionário e que você gostaria de comentar? *
