

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
COLÉGIO TÉCNICO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Fernanda Machado de Miranda

**DESAFIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE
PROFESSORES PARA USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO
PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Santa Maria, RS
2019

Fernanda Machado de Miranda

**DESAFIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA
USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação Profissional e Tecnológica**.

Orientadora Prof.^a Dr.^a Cláudia Smaniotto Barin
Co-orientadora Prof.^a Dr.^a Leila Maria Araújo Santos

Santa Maria, RS
2019

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Miranda, Fernanda Machado de
DESAFIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA
USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA /
Fernanda Machado de Miranda.- 2019.
98 p.; 30 cm

Orientadora: Cláudia Smaniotto Barin
Coorientadora: Leila Maria Araújo Santos
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Colégio Técnico Industrial, Programa de Pós
Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, RS, 2019

1. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação 2.
Educação Profissional e Tecnológica I. Barin, Cláudia
Smaniotto II. Santos, Leila Maria Araújo III. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

© 2019

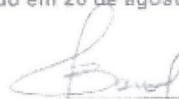
Todos os direitos autorais reservados a Fernanda Machado de Miranda. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Fernanda Machado de Miranda

**DESAFIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES
PARA USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Educação Profissional e Tecnológica**.

Aprovado em 26 de agosto de 2019



Prof. Dr. Cláudia Smaniotto Barin (UFSM)
Presidente/Orientador



Prof. Dr. Márcia Palma Botega (UFSM)



Prof. Dr. Ricardo Machado Ellensohn (UNIPAMPA)

Santa Maria, RS
2019

DEDICATÓRIA

A toda minha família, principalmente minha filha Eduarda, meu esposo Evandro e também ao meu falecido pai, que infelizmente não está mais entre nós para presenciar esse momento

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todo apoio, auxílio e compreensão de várias pessoas, que mesmo sem saber contribuíram para a conclusão deste estudo, e de maneira especial agradeço:

- a minha orientadora Prof.^a Dr.^a Cláudia Smaniotto Barin, por ter me concedido a oportunidade e acreditado no meu trabalho. Sempre muito humana, compreensiva e dedicada. É um grande exemplo em todos sentidos;

- a minha filha Eduarda que é meu orgulho, meu amor infinito e minha grande amiga, sempre me incentivando e dando forças. É tudo por você!

*- ao meu esposo Evandro Blume pela paciência, compreensão, por não me deixar desistir e por sempre, **sempre** continuar me apoiando para que eu siga em frente;*

- a minha família (alguns em especial) que sempre acreditaram no meu potencial, me apoiaram, me deram forças, e a cada apresentação, mesmo longe eu sabia que estavam perto;

- aos professores que participaram da formação, guerreiros e exemplo de profissionais que acreditam na educação e fazem a diferença;

- a direção da ETE 25 DE JULHO e aos meus colegas de trabalho do Curso Técnico em Informática pela compreensão e todo apoio;

- a Escola SEG de Ijuí, através da diretora Maria Helena por ter aberto as portas da escola para a realização deste estudo;

- aos professores do PPGEP, em especial Prof.^a Cláudia, Prof. Ricardo, Prof.^a Leila e Prof. Vantoir, excelentes profissionais, que trazem reflexões significativas, provocam mudanças e demonstram amor pelo que fazem. Vocês são Top!

RESUMO

DESAFIOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

AUTORA: Fernanda Machado de Miranda
ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Cláudia Smaniotto Barin

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) – linha de pesquisa: Formação de Professores – tem como objetivo capacitar os docentes da EPT de nível médio para o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica e assim, aquisição das competências digitais para utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação, como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. Alicerçado na Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez, estruturaram-se ações para o planejamento, criação e implementação de um curso de formação continuada, na modalidade semipresencial. Inicialmente o trabalho teve como público alvo vinte e nove professores de uma Instituição privada do Interior do Rio Grande do Sul, atuantes nos cursos técnicos de segurança do trabalho, estética, enfermagem, radiologia, administração e contabilidade, assim como na EJA. Como instrumentos de coleta de dados, além de utilizar a técnica de observação direta, aplicaram-se dois questionários, um de forma presencial e outros do tipo survey, autoaplicável, disponibilizado de forma digital, com perguntas abertas. A análise dos resultados baseou-se na teoria de análise de conteúdo de Bardin, os dados foram categorizados e confrontados com os referenciais bibliográficos pertinentes, promovendo reflexões quanto à fluência tecnológico-pedagógica e as competências digitais, juntamente com os saberes docentes de profissionais da Educação Profissional e Tecnológica.

Palavras-chave: Fluência Tecnológico-Pedagógica; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; Formação Docente da EPT.

ABSTRACT

CHALLENGES OF CONTINUING TEACHER TRAINING FOR ICT USE IN PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION

AUTHOR: Fernanda Machado de Miranda
ADVISER: Prof. Dr. Cláudia Smaniotto Barin

The present work, developed under the Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (EPT) – research line: Teacher Training – aims to empower EPT high school teachers to develop the technological-pedagogical fluency and this way, acquire digital competences for the use of digital information and communication technologies as a pedagogical resource in the teaching and learning process. Grounded in Magueres's Arch problematization methodology, have structured actions for the planning, creation and implementation of a continuing training course in the semi-presential modality. In the beginning the work had as its target audience twenty-nine private institution teachers of the interior of Rio Grande do Sul, that teaches at occupational safety, aesthetics, nursing, radiology, administration and accounting technical courses and EJA. As data collection instruments, besides using the direct observation technique, two questionnaires were applied, one in the presential mode and the other ones like survey, self-applying, digitally available, with open questions. The result analysis was based on Bardin's content analysis theory, the data were categorized and compared with the relevant bibliographical references, promoting reflections on technological-pedagogical fluency and digital competences, along with the teaching knowledge of professionals in Vocational and Technological Education.

Keywords: Technological-Pedagogical Fluency; Digital Information and Communication Technologies; EPT Teacher Training

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estágio evolutivo dos professores quanto à apropriação das tecnologias	25
Figura 2: Etapas do Arco de Maguerez	33
Figura 3: Módulos que compõem a formação	49
Figura 4: Módulo 1 - Fluência tecnológico-pedagógica	49
Figura 5: Módulo 2 - AVA	51
Figura 6: Módulo 3 - Turma da disciplina de Nutrição	52
Figura 7: Módulo 3 - Turma da disciplina Gestão de Pessoas e Comportamento Organizacional	52
Figura 8: Módulo 3 - Mapas Conceituais na EPT	53
Figura 9: Mapa Conceitual sobre legislação	54
Figura 10: Mapa Conceitual sobre Relações Humanas	55
Figura 11: Mapa Conceitual sobre Inovação	56
Figura 12: Mapa Conceitual sobre Relações Humanas e Ética	56
Figura 13: Gerações dos Infográficos	58
Figura 14: Módulo 4 - Infográficos na EPT	58
Figura 15: Infográfico Plano de Negócios e Figura 16: Infográfico Teoria Geral da Administração	60
Figura 17: Infográfico Sobre Doação Leite Materno e Figura 18: Infográfico Sobre Autoestima	61
Figura 19: Módulo 5 - Animações na EPT	63
Figura 20: Animação Para Componente Curricular Gestão de Pessoas	63
Figura 21: Animação para o Componente Curricular Ética e Legislação	64
Figura 22: Animação Para Componente Curricular Nutrição	65
Figura 23: Animação Para Componente Curricular do Curso de Administração	65
Figura 24: Módulo 6 - Avaliação da Formação	66

LISTA DE GRÁFICOS

Tabela 3 - Gráfico 1: Professores com formação pedagógica.....	39
Tabela 4 - Gráfico 2: Uso de vídeos.....	41
Tabela5 - Gráfico 3: Uso de animações.....	41
Tabela 6 - Gráfico 4:Uso de Mapas Conceituais.....	42
Tabela 7 - Gráfico 5: Uso de Podcast.....	42
Tabela 8 - Gráfico 6: Uso PowerPoint.....	43
Tabela 9 - Gráfico 7: Uso de Redes Sociais.....	44
Tabela 10 - Gráfico 8: Uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA).....	45
Tabela 11 - Gráfico 9: Uso de Maquetes.....	45
Tabela 12 - Gráfico 10: Uso do quadro negro.....	45
Tabela 13 - Gráfico 11: Uso de material impresso.....	46
Gráfico 12: Ferramentas utilizadas pelos professores para avaliação da aprendizagem.....	46
Gráfico 13: Tempo de curso adequado?.....	67
Gráfico 14: Recursos educacionais possuíam linguagem adequada?.....	68
Gráfico 15: Material didático atendeu as necessidades formativas?.....	69
Gráfico 16: Conteúdos abordados foram interessantes?.....	69
Gráfico 17: Motivos que influenciou a desistência na formação.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
AM	Arco de Maguerez
EPT	Educação Profissional e Tecnológica
EPTNM	Educação Profissional e Tecnológica Nível Médio
FTP	Fluência Tecnológico-Pedagógica
MA	Metodologias Ativas
MP	Metodologia da Problematização
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	12
2 INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMA	16
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo Geral	16
1.2.2 Objetivos Específicos	16
1.3 JUSTIFICATIVA	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 EPT, MUNDO DO TRABALHO E TECNOLOGIAS	19
2.2 IMPORTÂNCIA DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS E FLUÊNCIA TECNOLÓGICO-PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	20
2.3 OS SABERES DOCENTES NO ÂMBITO DA EPT	26
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	29
3.1 MÉTODO ADOTADO PARA A PESQUISA.....	29
3.2 UNIVERSO DA PESQUISA	34
3.2.1 A Escola	34
3.2.2 Professores Participantes da Formação.....	34
3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	38
4. RESULTADOS	39
4.1 OBSERVAÇÃO DA REALIDADE	39
4.2 CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES DA EPT PARA USO DAS TDIC.....	47
4.2.1 Estruturação da Formação	48
4.2.2 Construção da Formação	49
5. ANÁLISE DOS DADOS.....	67
5.1 QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO	67
5.2 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DESISTENTES	75
CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICES.....	87

1 APRESENTAÇÃO

Iniciei minha graduação em Sistemas de Informação, na UNIJUÍ. Na época, a universidade tinha diversos projetos que envolvia todos os cursos, como oficinas de Excel, monitoramento para grupo indígena, oficinas para desenvolver atividades com os alunos da Pedagogia e demais projetos com a comunidade. Destaco que sempre participava e me sentia realizada em compartilhar conhecimento e poder ajudar as pessoas.

Tempo depois, a universidade implantou o Curso de Computação - Licenciatura, e não hesitei em transferir! Naquela época – por volta de 2003 – comecei a trabalhar profissionalmente como docente, ministrando aulas em cursinhos. No dia 09 de junho de 2006 foi publicada minha nomeação no magistério público estadual para assumir como docente.

Durante dois anos, coordenei o laboratório de informática, em uma escola do interior, na cidade de Bozano. Estruturei a rede, servidor e elaborei diversos projetos com os professores, unindo os componentes curriculares com informática. Nesse período, desenvolvi meu primeiro projeto, participamos da Feira de Tecnologia, Ciências e Artes do PEIES¹, na UFSM - Santa Maria. Intitulamos o projeto de “Festas Populares Globalizadas”, envolvendo informática (trabalhei HTML, Flash e Programação no PowerPoint), juntamente com as disciplinas Inglês e Espanhol.

Nessa escola, lançamos um livreto, oriundo de um projeto que realizei com as mães no laboratório de informática. Era um projeto relacionado a uma disciplina que eu cursava, de inclusão digital da comunidade escolar. Organizamos um chá para fazer o lançamento do livreto (um caderno de receitas) e vendemos todos os exemplares, tivemos que fazer mais! Já que fomos convidadas pela 36ª CRE a realizar o lançamento na Feira do Livro de Ijuí, e também na Feira do Livro em Porto Alegre, mas essa, infelizmente, não foi possível participar.

Em dezembro de 2007, fui convocada a mudar de escola e assumir como docente no curso técnico de informática. Para mim foi uma enorme tristeza, pois amava trabalhar com informática na educação. Porém uma nova paixão foi surgindo, e bem logo transformou-se em amor! Desde o princípio, trabalhei com disciplinas de

¹ Programa de Ingresso ao Ensino Superior

programação e, em paralelo à sala de aula, comecei a desenvolver projetos com os alunos, levando-os, diversas vezes, para trabalharmos em minha casa.

Particpei de muitas feiras na área de educação profissional e tecnológica, sendo premiada na primeira etapa, que é a regional, bem como nos fizemos presente em estaduais, também obtendo premiações. Junto com os alunos tivemos o privilégio de ser classificados duas vezes para a feira internacional, no ano de 2010 e 2015, na Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia (*Mostratec*), que envolveu cerca de 54 países, e surgindo assim novas possibilidades de mostrarmos nosso trabalho, a partir de convites para uma feira no Pará e outra no Peru, porém os recursos financeiros impossibilitaram nossa participação.

Com um dos projetos, fomos convidados a uma reunião no Ministério de Ciência e Tecnologia do RS, onde recebemos uma proposta para migrar a linguagem do software – pois era paga – e então receberíamos apoio financeiro para a pesquisa, mais indicação de premiações em outros projetos. Infelizmente, por diversos motivos não foi possível continuar.

Em paralelo ao curso Técnico de Informática, iniciei minhas atividades em uma cooperativa educacional, ministrando a disciplina de Introdução à Informática para o curso de Auxiliar Administrativo, trabalhando nas cidades de Ijuí, Panambi, Cruz Alta e Santo Ângelo.

Também comecei a trabalhar em uma escola privada, com disciplinas de Introdução à Informática e Informática Aplicada, nos cursos de Enfermagem, Radiologia, Estética, Segurança do Trabalho, Administração e Contabilidade.

Essa mesma escola possui parceria com outras instituições de ensino superior, o que possibilita oferecer cursos de pós-graduação, um deles é a “Formação de Professores”, em que ministro duas disciplinas, “Tecnologias para EPT” e “Metodologias para EaD”.

Destaco que algumas situações entre os professores dos cursos técnicos dessa escola me chamaram atenção. Conversas “pelos corredores” entre docentes me deixavam inquieta, pois eu, amante da informática na educação sabia que poderia ajudar! Conversavam sobre a necessidade de ter um ambiente virtual para trabalhar com os alunos, disponibilizar material didáticos, e que desconheciam possibilidades de recursos digitais para utilizar em sala de aula.

No entanto, percebia um estranhamento, uma aversão quanto ao uso de informática por parte de alguns. Vi que a utilização dos recursos digitais em sala de aula eram unicamente o *datashow* ou a TV, para dar sua aula no PowerPoint.

Diante do incômodo em ver esse cenário, surgiu meu projeto de pesquisa: desenvolver uma formação para uso das TDIC na EPT. Não queria que fosse mais uma formação como muitas de que participamos e pouco ou quase nada conseguimos utilizar. Eu queria que de fato fizesse diferença na sala de aula, que utilizassem, que mudasse suas práticas, pois inúmeros são os recursos que podem ser utilizados, no entanto, é preciso conhecê-los.

Para que os participantes utilizassem esses recursos, era necessário pensar em algo significativo, que conseguissem relacionar com suas áreas de atuação, porque, além de se apropriar da tecnologia, teriam que conseguir utilizá-la em sua prática, algo que aliado ao conteúdo programático não seria fácil!

Para todas as ferramentas, tive o cuidado de elaborar possibilidades de aplicação para as áreas dos participantes e acredito que esse tenha sido um grande diferencial na formação ofertada, pois TODOS os participantes conseguiram tornar-se tecnologicamente fluentes e aplicar os recursos em suas práticas pedagógicas. O objetivo era trabalhar com Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, porém, a estrutura física impossibilitou o que havia pensado, mas suas aplicações mostraram que eles se apropriaram, pois tiveram iniciativa de trabalhar o recurso de forma analógica, um exemplo disso foram os mapas conceituais.

Eu sempre acreditei que o uso das tecnologias na educação possibilitam novas formas de aprendizagem, mas para que isso aconteça é preciso ofertar possibilidades para que os professores conheçam, é necessário dar condições de trabalho aos docentes, e isso acontece através de formações, que devem ser realizadas na escola e principalmente, **no horário de trabalho dos docentes!**



Prof.ª Fernanda Miranda

2 INTRODUÇÃO

A sociedade passa por constantes evoluções tecnológicas, desde a máquina a vapor, a eletricidade, o rádio, a TV e a internet. Esses avanços têm acelerado o processo de difusão da informação por meio de recursos tecnológicos diversos (NEDER, 2001; BRANDÃO; CAVALCANTI, 2016).

Essas tecnologias vêm de séculos anteriores, desde a mais antiga forma de expressão, a linguagem oral, considerada a primeira tecnologia, que utilizou a fala para transmissão de informações; sendo seguida da linguagem escrita, uma tecnologia de comunicação que se dava graficamente – no início da história os registros aconteciam em paredes de cavernas, avançando para o papiro, que é um tipo de papel egípcio, e posteriormente para o papel criado pelos chineses, da árvore da amoreira, para então surgir a terceira tecnologia da comunicação, a linguagem digital (KENSKI, 2007).

A linguagem digital se relaciona diretamente com as tecnologias eletrônicas de informação e comunicação, também denominada TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, as quais possibilitam novas formas de aprendizagem, seja no mundo do trabalho, no âmbito educacional ou social. As TDIC tiveram grande expansão a partir da web 2.0, que possibilitou novas interações e compartilhamento de informações, difundindo também as possibilidades do *E-learning* (Ensino Eletrônico).

No contexto educacional, inclusive na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), o uso das TDIC possibilitam práticas inovadoras e propiciam a aprendizagem significativa, visando o desenvolvimento de habilidades e competências voltadas ao mundo do trabalho (BARBOSA; MOURA, 2013). Sabe-se que essas tecnologias possibilitam interações nas mais diversas formas, trocas e compartilhamento de informações, seja de forma síncrona, seja assíncrona, inclusive entre pessoas geograficamente distantes.

No entanto, para que o uso das TDIC efetive o processo de ensino e aprendizagem é necessário desenvolver a fluência tecnológico-pedagógica docente, além de competências digitais para a utilização de novas metodologias aliadas às tecnologias na EPT, buscando sempre a transposição didática para o processo de ensino.

Não bastam treinamentos técnicos (domínio do computador) isolados de conceitos educacionais – é necessária a integração de ambos. É preciso entender de forma clara como se aprende para transformar a ação do professor. Do contrário, corre-se o risco de trabalhar velhas metodologias de forma eletrônica. (HAETINGER, 2003, p. 20).

Diante do contexto do uso das TDIC na Educação Profissional e Tecnológica, faz-se necessário compreender que o professor passa a ser o mediador neste processo, favorecendo a interação entre o sujeito que aprende e o objeto de conhecimento, influenciando novas habilidades ao mundo do trabalho por meio da integração da educação e tecnologias.

1.1 PROBLEMA

Quais os desafios da implementação de um curso de formação continuada na modalidade semipresencial para o desenvolvimento das competências digitais para o uso pedagógico das TDIC na Educação Profissional e Tecnológica?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Capacitar os docentes da Educação Profissional e Tecnológica para o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica, bem como aquisição das competências digitais para utilização das TDIC como recurso pedagógico no processo de ensino.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar se os professores fazem uso de recursos das tecnologias em sala de aula como elemento de mediação do aprendizado.
- Planejar, criar e implementar um curso de formação continuada na modalidade semipresencial, aos professores da EPT, para apropriação das competências digitais em uso pedagógico das TDIC.

- Analisar os fatores que contribuem para o desenvolvimento das competências digitais, assim como os entraves verificados no decorrer do processo.

1.3 JUSTIFICATIVA

Tornou-se comum afirmar que as tecnologias facilitam relações e inovam os mais diversos setores, inclusive a educação. Elas proporcionam novas formas de aprendizagem, tipos de interação e conexões cognitivas através das diferentes maneiras de comunicação e informação.

Todavia, muitos professores, inclusive da Educação Profissional e Tecnológica, até mesmo no eixo de informação e comunicação², que contempla cursos os quais trabalham diretamente com tecnologia, ainda não estão preparados para a utilização desses recursos em seu fazer pedagógico. As possíveis causas para isso podem estar relacionadas à não compreensão do propósito do uso das TDIC no contexto da sala de aula, ou ainda, à falta de entendimento frente à utilização dessas tecnologias para construção de conhecimento em sua área de atuação.

Na Educação Profissional e Tecnológica a necessidade da formação docente, principalmente para o uso das tecnologias, torna-se mais evidente não somente para integração entre educação e tecnologias, mas também para desenvolver competências e habilidades que contemplem as demandas atuais do mundo do trabalho, fomentando o pensamento crítico, o debate e as possibilidades de inclusão social.

O avanço das tecnologias impulsionaram diversas transformações no mundo do trabalho, modificando e facilitando processos por meio da utilização de várias ferramentas. Dessa forma, o trabalhador assume novos papéis, sendo necessário um novo perfil profissional, ou seja, um sujeito autônomo, ativo, com competências digitais, que visem aprimoramento profissional.

Segundo Takahashi, (2000, p. 45)

Educar em uma sociedade da informação significa muito mais que treinar pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação afetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos

² O Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) do Ministério da Educação é um instrumento que oferta cursos de educação profissional técnica de nível médio agrupando os cursos em treze eixos tecnológicos.

meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para 'aprender a aprender', de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

Diante desse contexto, compreende-se a necessidade de desenvolver competências digitais para uso das tecnologias na educação e promover a fluência tecnológico-pedagógica dos docentes, objetivando o uso das TDIC como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão da literatura aborda a discussão a partir de vários trabalhos e autores voltados ao tema de pesquisa. Primeiramente apresenta a relação da EPT no mundo do trabalho e a importância das tecnologias neste contexto, em seguida, apresenta uma discussão sobre a importância da fluência tecnológica docente, competências e habilidades para o uso das tecnologias como recurso pedagógico na educação, por fim apresenta os saberes docentes voltados à EPT.

2.1 EPT, MUNDO DO TRABALHO E TECNOLOGIAS

No cenário atual, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) ganha destaque no mundo do trabalho. Vários são os benefícios de realizar um curso técnico de nível médio antes mesmo de partir para a formação de nível superior. Entre os aspectos positivos destacam-se o acesso rápido à profissão ou mundo do trabalho, mão de obra qualificada e certificada em curto prazo (BARRETO; ABEGG, 2016).

Conforme Decreto nº 2.208/1997, a Educação Profissional foi organizada em três níveis: Básico; Técnico; e Tecnológico (Artigo 3º). Com o novo Decreto nº 5.154/2004, a EPT passa a ser desenvolvida, por meio de Cursos e Programas de: Formação Inicial e Continuada de trabalhadores; Educação Profissional e Tecnológica Nível Médio (EPTNM); e Educação Profissional Tecnológica, de Graduação e Pós-graduação (Artigo 1º).

A EPTN – foco desta pesquisa – é ofertada em duas formas, a articulada: integrada e concomitante; e a forma subsequente, destinada apenas a quem já concluiu o ensino médio, como previsto no Decreto Nº 2.208 de 17 de abril de 1997³.

A oferta concomitante vem, ao longo das últimas décadas, passando por diversas reformulações em suas Diretrizes Curriculares. Estas, oriundas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação LDB, trazem recomendações diversas que devem obrigatoriamente ser seguidas para oferta dos cursos técnicos, regimento e, conseqüentemente, para o plano de curso. Os cursos técnicos são classificados em treze eixos tecnológicos, respeitando o catálogo nacional de cursos técnicos,

³ <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec2208.pdf>.

responsabilidade da Secretaria de Educação e Tecnologia do Ministério da Educação - MEC (BRASIL, 2016)⁴.

É importante para aplicação da Educação Profissional e Tecnológica considerar seus princípios, como educar a partir do trabalho, articular ensino médio e experiências profissionais, associar teoria e prática, a interdisciplinaridade, entre outros. Esses princípios estão ligados às diretrizes curriculares, que abordam também recomendações referentes ao planejamento e materiais a serem utilizados, o que implicará diretamente na prática pedagógica docente.

Nesse sentido, considerando os avanços tecnológicos e seu impacto no mundo do trabalho, faz-se necessário que os professores dessa modalidade de ensino busquem se atualizar, desenvolvendo a fluência tecnológica-pedagógica e adquirindo as competências digitais, de forma a se tornarem mediadores do processo de construção de saberes numa perspectiva alinhada aos avanços decorrentes das novas tecnologias.

2.2 IMPORTÂNCIA DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS E FLUÊNCIA TECNOLÓGICO-PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Na contemporaneidade, é indiscutível a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como elementos facilitadores no processo de ensino e aprendizagem. Kenski (2007) afirma que elas oferecem grandes possibilidades e desafios para a atividade cognitiva, afetiva e social dos alunos e professores em todos os níveis de ensino.

Sabe-se que essas tecnologias viabilizam novas formas produtivas e interativas no processo educacional, por meio de recursos e métodos que promovem a inovação e desafiam os alunos a novas formas de aprendizagem.

A abordagem interativa promovida pelas TDICs pode ampliar a possibilidade de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a apropriação dos meios digitais no ambiente escolar; essa prática de utilização dos elementos midiáticos, aliada à orientação adequada oriunda do corpo docente, tem condições de ampliar o canal de busca pela autonomia do aluno no que se refere à construção de conhecimento. (SANTOS; SALES, 2017, p.14).

⁴ sitesistec.mec.gov.br/component/banners/click/18

As TDIC também se referem às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), no entanto, uma diz respeito somente a recursos digitais, que são as TDIC, enquanto que as TIC contemplam outras tecnologias, também conhecidas como tecnologias analógicas. Para Santos & Sales (2017), as TIC trazem

[...] em seu bojo a integração de tecnologias comunicativas mediadas pelos computadores e associadas às telecomunicações (por meio de linhas telefônicas e sinal *wireless*). Essa união tecnológica é complementada por *softwares* que permitem a criação, o acesso, a gravação, a transmissão e a manipulação de informações. Desse modo, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) concentram diversas modalidades de aparatos midiáticos, os quais são socializados por intermédios de vídeos, áudios, imagens, bem como pela transmissão desses materiais por meio de conexões interligadas pela internet. (p.3).

Inúmeras são as TDIC disponíveis, sejam os *softwares* livres, abertos (*open source*) e de livre acesso a todos, ou até mesmo os proprietários. Essa gama de recursos vem crescendo em uma velocidade elevada desde o surgimento da *web 2.0*, que ampliou os sistemas de comunicação e possibilitou maiores interações através das redes sociais, juntamente com as tecnologias que permitem a expansão do *E-learning*.

Para que as TDIC enriqueçam o processo de aprendizagem, é necessário uma mudança de paradigma, do instrucionismo para o construcionismo. Santos & Sales (2017) definem o construcionismo como uma abordagem de aprendizagem utilizada por Seymour Papert. Apontam que essa linha de pensamento é oriundo do construtivismo e dá maior ênfase ao sujeito, promovendo a construção reflexiva em vez da instrução.

Valente (1998) caracteriza o instrucionismo como uma versão computadorizada da metodologia tradicional de ensino, com enfoque para a transmissão de conteúdo. Esse modelo trata o computador como máquina de ensinar. Em oposição a esta proposta, surge o paradigma construcionista, que concebe o computador não como um instrumento exclusivo de instrução, mas como uma ferramenta educacional com a função de criar condições concretas de aprendizagem.

Para que as tecnologias sejam usadas como meio de proporcionar novas aprendizagens é necessário planejamento, é preciso pensar nas potencialidades dos recursos a serem utilizados, repensar as mediações pedagógicas e tecnológicas, aliados com o objetivo de aprendizagem a qual se deseja, almejando sempre a aprendizagem significativa, através da integração entre tecnologias e educação.

Kenski (2013) aponta que a cultura tecnológica exige uma mudança radical de práticas pedagógicas e comportamentos, as quais não contemplam apenas a incorporação das mídias digitais no processo de ensino e aprendizagem, pelo contrário, existe um grande abismo entre o ensino mediado pelas tecnologias e os processos dinâmicos que podem acontecer nas relações entre alunos e professores.

Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) o cenário não é diferente, no entanto, essa modalidade precisa, além de integrar educação e tecnologia, aplicar essa união ao mundo do trabalho, visando o desenvolvimento de técnicas e habilidades específicas ao eixo tecnológico ao qual o curso pertence.

Nesta perspectiva, Barato (2002) corrobora destacando a importância de ter uma metodologia para uso das tecnologias pensada na EPT, afirma que “técnicas e habilidades exigem tratamento metodológico que garanta bons resultados do aprender a trabalhar. Essa circunstância coloca o desafio de construir uma pedagogia voltada para o saber técnico” (p.138).

Nesse sentido, Barbosa & Moura (2013) corroboram partilhando da ideia de que a Educação Profissional e Tecnológica deve basear-se em uma aprendizagem significativa⁵, contextualizada e orientada para aplicabilidade das TDIC, favorecendo o uso intensivo dos recursos da inteligência, gerando habilidades para a resolução de problemas, podendo assim conduzir projetos nos diversos segmentos do setor produtivo.

Não obstante, para que a utilização das TDIC na EPT seja um recurso pedagógico, que promova a construção de conhecimentos, novas aprendizagens e instigue os alunos ao crescimento intelectual, primeiramente é preciso que os professores sejam tecnologicamente fluentes. Isso requer algumas capacidades, como “Utilizar o computador; aprender novas formas de utilizar o computador; criar coisas com o computador; criar coisas baseadas nas suas próprias ideias; utilizar a

⁵ A aprendizagem significativa é um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo. Ou seja, neste processo a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, a qual Ausubel define como *conceito subsunçor* ou simplesmente *subsunçor* (*subsumer*), existente na estrutura cognitiva do indivíduo. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em *subsunçores* relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende. (MOREIRA & MASINI, 2001, p. 17).

tecnologia para contribuir para a comunidade envolvida e compreender conceitos relacionados com atividades tecnológicas”⁶.

Mallmann, Schneider e Mazzardo (2013) definem a fluência tecnológico-pedagógica como a

[...] capacidade de mediar o processo de ensino-aprendizagem com conhecimentos sobre planejamento, estratégias metodológicas, conteúdos, material didático, tecnologias educacionais em rede com destaque para os AVEA, realização de ações com os alunos para desafiar, dialogar, problematizar, instigar a reflexão e a criticidade, incentivar a interação com o grupo e interatividade com ambiente e materiais didáticos, o desenvolvimento de trabalhos colaborativos, a autonomia, autoria e coautoria, a emancipação, monitorar o estudo e realização das atividades dos alunos identificando dificuldades e propondo soluções, manter boa comunicação no ambiente virtual com todos os envolvidos, reflexão sobre as potencialidades didáticas dos recursos utilizados, práticas didáticas implementadas e sobre a própria atuação. (p.5).

Nobre e Mallmann (2017) apresentam o contexto de fluência tecnológico-pedagógica (FTP) baseadas no tripé proposto por Kafai (1999), em que a FTP está organizada em: conceitos fundamentais; habilidades contemporâneas e capacidades intelectuais.

Os conceitos fundamentais dizem respeito aos conhecimentos técnicos relacionados à tecnologia, “imprescindíveis para viabilizar maior compreensão em relação às ferramentas, assim como o acesso aos benefícios que ela oferece”. As habilidades contemporâneas visam à busca das possibilidades oferecidas pelas tecnologias, por informações e materiais; e as capacidades intelectuais destinam-se a envolver ações “pensando abstratamente sobre a implementação das tecnologias”, como de “utilizar em diferentes contextos educacionais”, “conseguindo avaliar a metodologia mais adequada para potencializar cultura participatória no processo ensino-aprendizagem”. (NOBRE; MALLMANN, 2017, p.11).

Nesse viés, a fluência tecnológico-pedagógica é a associação de habilidades contemporâneas, conhecimentos fundamentais e capacidades intelectuais que representam “a capacidade de reformular conhecimentos, expressar-se criativamente e de forma adequada, para produzir e gerar informação, em vez de simplesmente compreendê-la” (KAFAI et al., 1999, p.09).

⁶ MIT Media Lab. Fluência Tecnológica. Disponível em:<
http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/847/53/20152_ulsd_dep.17852_tm_anexo38e.pdf>. Acesso em 19 nov. 2018.

Barros (2009) aponta que as tecnologias aplicadas à educação oferecem várias possibilidades, para seu uso é necessário que o docente apresente uma série de habilidades e competências, técnicas e pedagógicas, sendo as competências pedagógicas consideradas mais importantes para a gestão das tecnologias no ensino.

A autora classifica as competências e habilidades docentes para o uso das tecnologias no ensino em cinco níveis:

- Nível 1 - Técnico para Si: aprender a utilizar a tecnologia de forma básica, para si próprio e interesses pessoais;
- Nível 2 - Técnico + Pedagógico: utilizar a tecnologia como um recurso para o trabalho docente;
- Nível 3 - Pedagógico como Apoio: usar a tecnologia como apoio no trabalho em sala de aula, elaborando materiais ou pesquisando informações para o desenvolvimento do conteúdo;
- Nível 4 - Pedagógico Mediado: utilizar as tecnologias, mais do que um recurso para sala de aula, mas como produtoras e facilitadoras na construção dos conhecimentos, sendo o docente o protagonista, junto ao aluno, na construção de materiais e no aprendizado,
- Nível 5 - Transdisciplinaridade, Autonomia e Virtualização do Processo de Ensino e Aprendizagem: usar a tecnologia como mediadora na produção do conhecimento, ampliando as potencialidades de ensino com o uso dos conteúdos e formas disponibilizadas pela tecnologia. O docente, como produtor de conhecimento, e o aluno construindo conhecimento com a tecnologia.

Para cada nível de uso existem competências e habilidade docentes. As competências para uso das tecnologias na educação foram estruturadas por Barros(2009) em quatro grandes competências, contemplando cinco habilidades em cada.

Quadro 1: Competências docentes para o uso das tecnologias na educação

COMPETÊNCIAS DOCENTES PARA USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO		
C O M P E T Ê N C I A S	Manuseio, agilidade e conhecimento	O manuseio, a agilidade e o conhecimento de alguns dos aplicativos (softwares) do computador e suas seqüências básicas de uso.
	Compreender e interpretar	Compreender e interpretar o progresso histórico das tecnologias, utilizando seus conceitos e sua semântica
	Modelo teórico	Ter como referência de trabalho educativo o modelo teórico para educação fundamentado epistemologicamente na virtualidade
	Ações pedagógicas	Desenvolver ações pedagógicas para construção do conhecimento utilizando o computador e seus recursos para o processo de ensino e aprendizagem

Fonte: da autora, baseado em Barros (2009, p.69 à p.75)

Na mesma perspectiva, Santos & Sales (2017) apontam um estudo denominado Projeto ACOT (Apple Classroom of Tomorrow), em português significa Sala de Aula do Futuro, iniciado em 1985, cujos objetivos eram os de examinar o impacto e verificar os resultados do uso dos computadores pelos alunos e professores no processo instrucional.

Com ênfase na apropriação do uso do computador como ferramenta de ensino pelos professores, o estudo apresentou cinco estágios evolutivos dos docentes: entrada, adoção, adaptação, apropriação e invenção.

Figura 1: Estágio evolutivo dos professores quanto à apropriação das tecnologias



Fonte: Da autora, baseado em Santos e Sales (2017).

O estágio 1 é aquele em que os professores tiveram o primeiro contato com o computador; no estágio 2; já tinham domínio dos recursos tecnológicos, porém relacionados a atividades tradicionais; no estágio 3, identificou-se a troca de experiência quanto ao uso das tecnologias. Já no estágio 4; observou-se forte influência dos aspectos tradicionais de aplicação das tecnologias, mas com uma mudança de postura dos professores quanto à aceitação e utilização das tecnologias como ferramenta de produção cognitiva; o estágio 5 caracterizou-se por conter elementos dos estágio anteriores e promover a filosofia construtivista (SANTOS & SALES, 2017).

O percurso de aprimoramento pedagógico junto ao computador iniciou no primeiro estágio, quando os docentes tiveram o primeiro contato com a tecnologia, tendo seu ápice quando os mesmos percorreram os estágios, chegando ao 5º, onde produziram elementos didáticos inovadores mediados pelos instrumentos tecnológicos (SANTOS & SALES, 2017).

Neste cenário, Barros (2009), Santos & Sales (2017) caminham na mesma perspectiva, que também vai ao encontro dos fundamentos da fluência tecnológico-pedagógica (FTP), assentindo que, para utilizar tecnologias na educação, primeiramente é necessário que o docente tenha conhecimentos técnicos relacionado aos artefatos tecnológicos a serem utilizados. É preciso conhecer as opções que o recurso oferece, pois somente a partir da apropriação técnica da ferramenta (ou parte dela) é que o docente terá condições de criar situações de aprendizagem com o uso das tecnologias, assumindo papel de mediador pedagógico, atuando como motivador e facilitador da aprendizagem.

Contudo, é de suma importância que, para usar as tecnologias na educação, o professor tenha fluência tecnológico-pedagógica. É necessário que ele se aproprie das competências digitais, no entanto, para que isso aconteça, é preciso que os professores tenham oportunidade para essa aprendizagem.

Diante disso, percebe-se a importância da formação docente, é preciso pensar em formações que objetivem o uso das TDIC na educação, no entanto, é necessária uma formação significativa, em que os participantes também estabeleçam relações com suas áreas de atuação.

Porém, a formação deve ser pensada como um processo contínuo, momento em que os pares também possam dialogar e trocar experiências. Nesta perspectiva, Pimenta corrobora entendendo o docente “como um intelectual em processo contínuo de formação. Enquanto tal, pensar sua formação significa pensá-la como um *continuum* de formação inicial e contínua” (1999, p. 29).

2.3 OS SABERES DOCENTES NO ÂMBITO DA EPT

É de conhecimento comum que grande parte dos professores atuantes na EPT, em sua formação inicial não teve qualquer relação com a área da educação, quiçá com a docência.

Inúmeras são as situações em que, popularmente falando, dormem profissionais de uma área específica e acordam professores. Em algumas circunstâncias, aderem totalmente à docência, outros parcialmente. Nesses casos, tem-na como uma profissão extra.

Muitos professores quando ingressam na EPT desconhecem como elaborar um plano de aula, realizar um planejamento, sequer sabem o que é metodologia ou didática, atentam apenas para o conteúdo a ser ministrado, pois existe uma demanda a atender, tornando-se dessa forma totalmente conteudistas, visando unicamente aos saberes curriculares.

Os conteúdos são de extrema importância e são fundamentais para o conhecimento do aluno, porém, ser professor vai além de preocupar-se somente com conteúdos curriculares, uma vez que contempla um conjunto de saberes, os chamados saberes docentes.

Tardif (2014, p. 36) define o “saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e dos saberes disciplinares, curriculares e experienciais”.

Para Tardif (2014), os saberes da formação profissional dizem respeito aos saberes científicos, transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de ciências da educação). Os saberes disciplinares correspondem aos saberes das disciplinas, das diferentes áreas, abordados no âmbito da universidade. Os saberes curriculares referem-se ao contexto escolar, ao programa da instituição que o professor deve seguir, como objetivos, métodos e conteúdos. Os saberes experienciais referem-se à experiência, são saberes que os professores desenvolvem baseados no seu trabalho cotidiano, os quais brotam da experiência e por ela são validados.

Gauthier (1998) destaca que os saberes necessários para poder ensinar são uma discussão antiga, cuja resposta é uma tanto complexa. Por muito tempo pensou-se em ensinar apenas como transmissão de conteúdo, porém, quem tem a docência como profissão, sabe que é muito mais que isso; o saber não se resume apenas ao conhecimento da matéria. Desta forma evidencia-se a importância da pedagogia, ou seja, os saberes da ação pedagógica, a importância da profissionalização do ensino, saberes e práticas.

O saber das ciências na educação. Todo professor adquiriu, durante a sua formação ou em seu trabalho, determinados conhecimentos profissionais que, embora não o ajudem diretamente a ensinar, informam-no a respeito de várias facetas de seu ofício ou da educação de um modo geral. É um saber profissional específico que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica, mas serve de pano de fundo tanto para ele quanto para outros membros de sua categoria socializados da mesma maneira. Esse tipo de saber permeia a maneira de o professor existir profissionalmente. (p. 31).

Pimenta (1999) destaca o quanto é necessário pensar/refletir sobre o que faz e como faz, a fim de repensar e possibilitar uma nova prática docente, sendo essa uma forma de superar o fracasso escolar. Reflete sobre a fragmentação dos saberes da docência (saberes da experiência, saberes científicos, saberes pedagógicos), evidenciando a experiência profissional, que, juntamente com o saber profissional complementam para o conhecimento. Porém, do conhecimento ao ensino desse conhecimento existe uma lacuna, a qual é uma grande dificuldade, como saber ensinar, como o professor fará para que o outro aprenda. Neste contexto, evidencia o saber pedagógico, “[...] de certa maneira há um reconhecimento de que para saber ensinar não bastam a experiência e os conhecimentos específicos, mas se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos” (p. 24).

Os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogarem e alimentarem suas práticas, confrontando-os. É aí que se produzem saberes pedagógicos, na ação. (PIMENTA, p. 26).

Zabalza (2004, p. 106) ressalta o quanto é evidente que, ao menos nos discursos oficiais, a docência implica desafios e exigências: são necessários conhecimentos específicos para exercê-la adequadamente ou, no mínimo, é necessária a aquisição dos conhecimentos e das habilidades vinculadas à atividade docente para melhorar sua qualidade.

Diante do exposto, fica evidente que os saberes não são isolados, pelo contrário, a docência necessita articulá-los, independentemente do nível ou modalidade de ensino, inclusive na EPT. É necessário que se desmitifique unicamente a importância do saber curricular, pois o saber docente é uma prática que mobiliza diversos saberes.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A descrição metodológica foi dividida em subseções: o método adotado para a investigação; o universo da pesquisa; as técnicas e instrumentos utilizados para a coleta de dados e perspectivas de análise.

3.1 MÉTODO ADOTADO PARA A PESQUISA

Em uma pesquisa científica, a metodologia possui papel fundamental, pois é a partir dela que se constrói o processo de investigação. De acordo com Thiollent (2011, p. 32), a metodologia é considerada:

[...] como modo de conduzir a pesquisa. Neste sentido, a metodologia pode ser vista como conhecimento geral e habilidade que são necessários ao pesquisador para se orientar no processo de investigação, tomar decisões oportunas, selecionar conceitos, hipóteses, técnicas e dados adequados.

Diversos são os métodos ou metodologias existentes que conduzem uma pesquisa, uma delas é a Metodologia da Problematização (M.P.) com o Arco de Maguerez (A.M.). O Método do Arco foi proposto por Charles Maguerez, posteriormente adaptado por Bordenave e Pereira (1989) e depois, em sua terceira versão, publicado por Berbel (referência para este trabalho).

Berbel, em sua releitura, afirma que:

A Metodologia da Problematização, após seu início na área da saúde em Londrina, em 1992, vem sendo aplicada na área da educação da UEL em diferentes situações, tais como disciplinas de Didática na graduação e na pós-graduação e em estágios, como caminho metodológico, tanto de ensino quanto de pesquisa (BERBEL, 2007, p. 126).

A M.P. com o A.M. é considerada uma metodologia ativa (M.A.), pois instiga o pensar dos participantes e torna o público alvo o principal protagonista do seu aprendizado e desenvolvimento.

Mitre *et al.* (2008) apontam que as metodologias ativas tornam o estudante ativo em seu processo de aprendizagem, passando de receptor de conteúdo a agente transformador na produção de novos saberes. As M.A. utilizam a problematização como estratégia de ensino e aprendizagem, objetivando motivar o aluno, pois diante do problema ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas.

Para Berbel (2011) as M.A despertam a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Segundo a autora, elas

[...] baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos (BERBEL, 2011, p.29).

Esse caminho metodológico é composto por cinco etapas, iniciando pela observação da realidade (problema), pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e a aplicação à realidade.

a) Etapa 1 - Observação da Realidade (problema)

A primeira etapa caracteriza-se pela observação da realidade e a definição do problema de pesquisa. A partir dessa observação, acontece a problematização de uma parcela dessa realidade. Essa observação (coleta de dados) acontece mediante técnicas e/ou instrumentos.

Quadro 1: Ações relativas à Observação da Realidade

Ações relativas à 1ª etapa da M.P. com o Arco de Magueréz
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifica o recorte de realidade a ser observado; ● elege a forma de observação; ● realiza a observação (no formato definido ou possível); ● registra as observações; ● analisa o registrado, em seu conteúdo, problematizando-o; ● elege o foco do estudo a partir de um critério; ● redige o problema; ● justifica a escolha do problema.

Fonte: BERBEL & COLOMBO (2007, p.133).

b) Etapa 2 – Pontos-chave

Essa é a etapa na qual se identificam os pontos-chave. É preciso refletir sobre o problema, questionando sobre os fatores que estão dando origem a ele. É necessário analisar e elencar os pontos mais importantes do que foi observado para serem estudados, com o objetivo de responder à pergunta do problema norteador da pesquisa levantado na etapa anterior.

Quadro 2: Ações relativas aos Pontos-chave

Ações relativas à 2ª etapa da M.P. com o Arco de Maguerez
<ul style="list-style-type: none"> ● reflete a respeito do problema: <ul style="list-style-type: none"> ○ identifica possíveis fatores associados ao problema; ○ identifica possíveis determinantes maiores do problema; ○ redige toda essa reflexão, extraindo o seu sentido para o estudo, pelas possíveis explicações da existência do problema; ○ analisa a reflexão, captando os vários aspectos envolvidos no problema ● elege, com critérios, aqueles aspectos que serão estudados na etapa seguinte; ● redige os pontos-chave.

Fonte: BERBEL & COLOMBO (2007, p.134).

c) Etapa 3 – Teorização

Considerada a etapa mais crítica da metodologia e a parte do estudo propriamente dito. Nesta se estudam os pontos-chave, buscam-se informações, tratam-se essas informações, discute-se sobre elas para chegar às conclusões, ou seja, para chegar às respostas referentes ao problema de pesquisa.

Quadro 3: Ações relativas à Teorização

Ações relativas à 3ª etapa da M.P. com o Arco de Maguerez
<ul style="list-style-type: none"> ● Elege a forma de estudar cada ponto-chave; ● prepara os instrumentos de coleta de informação; ● testa os instrumentos; ● organiza as condições para a aplicação dos instrumentos; ● coleta as informações (aplicação dos procedimentos e instrumentos definidos); ● trata as informações; ● analisa e discute as informações: <ul style="list-style-type: none"> ○ estabelece relações entre as diferentes informações; ● conclui em função do problema, verificando se as hipóteses explicativas iniciais foram confirmadas, negadas ou não foram consideradas na teorização; ● registra toda a teorização.

Fonte: BERBEL & COLOMBO (2007, p.135).

d) Etapa 4 – Identificação das hipóteses de solução

É na quarta etapa do método que se elaboram as hipóteses visando à solução do problema de pesquisa. Muitas hipóteses podem ser elaboradas, porém, na última etapa, a da aplicação à realidade, será elencada uma ou mais hipóteses de solução para ser colocada em prática.

Quadro 4: Ações relativas às Hipóteses de Solução

Ações relativas à 4 etapa da M.P. com o Arco de Maguerez
<ul style="list-style-type: none"> ● Elabora as hipóteses de solução para o problema, com base na Teorização e etapas anteriores; ● abrange diferentes instâncias ou níveis de ação visando à transformação daquela parcela de realidade estudada; ● usa criatividade para encontrar ações novas; ● explica/argumenta as hipóteses elaboradas; ● registra toda a elaboração.

Fonte: BERBEL & COLOMBO (2007, p.136).

e) Etapa 5 – Aplicação à realidade

Última etapa do método, na qual acontece a análise das hipóteses para transformá-las em ações mediante um planejamento de execução, a fim de analisar a parcela da realidade estudada que foi problematizada.

Quadro 5: Ações relativas às Aplicação à Realidade (prática)

Ações relativas à 5ª etapa da M.P. com o Arco de Maguerez
<ul style="list-style-type: none"> ● Analisa a aplicabilidade das hipóteses; ● elege, com critérios (exequibilidade, urgência, prioridade etc.) as que julga poder colocar em prática; ● planeja a execução das ações pelas quais se compromete; ● coloca-se em prática; ● registra todo o processo, analisando os resultados, quando possível.

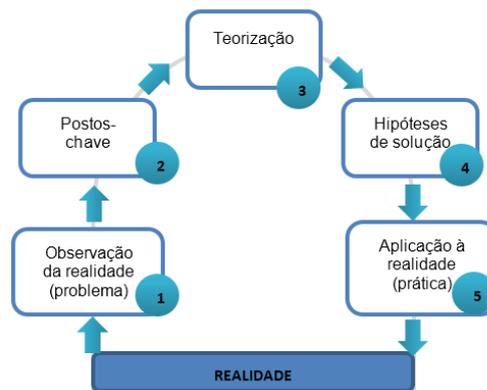
Fonte: BERBEL & COLOMBO (2007, p.137).

Diante das características deste caminho metodológico, principalmente pelo fato do Arco de Maguerez ter

[...] como ponto de partida a realidade vivida, aquela parcela da realidade onde o tema que está sendo ou será trabalhado está acontecendo na vida real. Então, o ponto de partida dos estudos é a realidade e o Arco prossegue, passando pelo estudo e voltando para essa mesma realidade. (BERBEL, 1999, p. 3).

Observa-se tal situação na figura 2, partindo da realidade, percorrendo o arco e finalizando na mesma realidade, porém, promovendo uma transformação educacional, a partir de ações elaboradas, ancoradas nas etapas anteriores.

Figura 2: Etapas do Arco de Maguerz



Fonte: Da autora, baseado em Berbel & Colombo (2007)

Tabela 1: Aplicação das etapas do A.M. na pesquisa

ETAPAS DA METODOLOGIA DA PROBLEMATIZAÇÃO COM O ARCO DE MAGUERZ					
	ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3	ETAPA 4	ETAPA 5
A.M.	Observação da realidade (definição do problema de pesquisa)	Pontos-chave	Teorização	Hipóteses de solução	Aplicação à realidade (prática)
AÇÕES	Identificação da realidade com observação participante e questionário aplicado aos professores da EPT. Em seguida, a partir da parcela da realidade observada elege-se o foco de estudo: <i>Uso das TDIC na EPT. Por conseguinte define-se o problema de estudo: Quais os desafios da implementação de um curso de formação continuada na modalidade semipresencial para o desenvolvimento das competências digitais e uso pedagógico das TDIC na Educação Profissional e Tecnológica?</i>	Elencam-se pontos-chave a partir da reflexão sobre o problema: * Falta de conhecimento sobre tecnologias; * Falta de conhecimento sobre utilização pedagógica das TDIC; * Falta de conhecimento sobre uso das TDIC em sua área de formação.	Pesquisa bibliográfica: Fluência tecnológico-pedagógica; formação de professores da EPT; TDIC na EPT.	Elaboração de um curso de formação continuada para professores da EPT, objetivando a utilização das TDIC em seu fazer pedagógico.	Aplicação do curso de formação continuada elaborado na etapa anterior.

Fonte: Da autora.

O Arco de Maguerz se relaciona diretamente com a temática da pesquisa, o uso das TDIC na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), em que se realiza a observação da realidade, para posteriormente propor uma solução e aplicação da mesma. Neste caso, propõe-se uma formação continuada de docentes, que seja de fato significativa, para que os mesmos possam relacionar os conteúdos curriculares trabalhados com as TDIC, tornando-as um recurso pedagógico para produção de conhecimento, tornando, dessa forma, o sujeito ativo da construção de seu conhecimento, promovendo uma práxis transformadora.

3.2 UNIVERSO DA PESQUISA

De acordo com os objetivos propostos por esta pesquisa, buscou-se identificar e analisar o público alvo e contextualizar o ambiente educacional onde acontecerá a formação docente.

3.2.1 A Escola

A instituição de ensino onde está sendo realizada a formação é a escola Técnica Ijuí – SEG, integrante de uma rede privada que contempla várias cidades do estado do Rio Grande do Sul, oferecendo formação educacional para Ijuí e região desde 1997.

Atualmente a instituição de ensino oferece cursos de pós-graduação em Urgência, Emergência e Trauma; Formação de Docentes para Educação Profissional e Gestão e Assistência em Terapia Intensiva. Também cursos técnicos em radiologia (modalidade pós-médio), administração e contabilidade, segurança do trabalho, enfermagem e estética, todos na modalidade concomitante; além da modalidade de ensino EJA - Educação de Jovens e Adultos.

3.2.2 Professores Participantes da Formação

Inicialmente foi aplicado um questionário (Apêndice 1) de forma presencial a vinte e nove professores integrantes do corpo docente da escola. Destes, três docentes da EJA e os demais da Educação Profissional e Tecnológica. O questionário tinha como objetivo o levantamento de informações sobre o uso que faziam das TDIC em sala de aula; seus conhecimentos referentes a alguns *softwares* específicos e se tinham interesse em participar de uma formação continuada, com propósito de conhecer algumas TDIC que pudessem ser utilizadas em suas práticas docentes.

A partir deste questionário, considerando o interesse e a disponibilidade de tempo dos mesmos, alguns professores foram selecionados para aplicação do segundo questionário, a fim de contextualizar o público alvo, participante da formação.

O segundo questionário, do tipo survey (Apêndice 2)⁷, autoaplicável, disponibilizado de forma digital, com perguntas abertas, permitiu contextualizar melhor os docentes. A partir de suas respostas, compreender suas experiências quanto ao uso das tecnologias na educação, suas perspectivas e visão que possuem das mesmas.

Após esse processo, os professores foram convidados a participar de um curso de formação continuada, que objetivava desenvolver a fluência tecnológico-pedagógica dos docentes, para que pudessem utilizar as TDIC para a produção de conhecimento.

A formação iniciou com oito professores, o que corresponde a 28% dos entrevistados. Porém, devido à indisponibilidade de tempo dos mesmos, atribuindo-se a isso a frequente alteração de aulas e horários (inclusive sábados, manhã e tarde), e o fato de suas disciplinas terem carga-horária pequena, o que aumenta ainda mais essa mudança, quatro professores não puderam continuar na formação.

Diante disto, a formação deu continuidade com quatro professores, nominados em P1, P2, P3 e P4. Optou-se por não usar as identidades originais dos participantes.

P1

Professor, quarenta anos, graduado em Administração e não possui formação pedagógica. Atua profissionalmente como consultor e docente. Leciona há três anos, unicamente na educação profissional nível médio, nos cursos técnicos de Administração, Contabilidade e Segurança do Trabalho.

P1 comenta não ter tido a experiência de levar seus alunos para o laboratório de informática, atribui tal situação à falta de estrutura, como internet de baixa velocidade e a oscilação da mesma. Destaca que, diante desse contexto, fica difícil utilizar esse recurso, até mesmo para a instituição, devida à estrutura precária do laboratório de informática. Contudo, acredita que as TDIC sejam “uma nova forma de interagir com os alunos, de prática e dinâmica fácil”, salienta ainda, “para que esse quadro se efetive nas escolas é necessária uma mudança de paradigma”.

O professor aponta que seu interesse pela docência surgiu a partir de uma experiência enquanto tutor na educação a distância. O mesmo auxiliava os alunos em

⁷ Link de acesso ao questionário:

https://docs.google.com/forms/d/1Mmg2GaZJRmUQv4Cx4W54UIbAOFaEprlnHTAV9T-_Owl/edit

suas dificuldades e dava suporte os professores regentes. Destaca que sentia muita satisfação em ajudar os alunos, foi quando percebeu sua paixão pelo ensino.

P2

Professora, quarenta e três anos, graduada em Contabilidade e não possui formação pedagógica. É Coordenadora do setor de Relacionamento com cliente no Hospital de Caridade de Ijuí e também atua como docente há cerca de dois anos, unicamente na educação profissional de nível médio, nos cursos técnicos de Administração, Contabilidade, Enfermagem, Radiologia e Segurança do Trabalho.

P2 comenta que em momentos distintos levou seus alunos ao laboratório de informática para atividades de pesquisa, porém a utilização dessa tecnologia foi inviável, devido à configuração dos computadores e a velocidade da internet. A professora acredita que o uso das TIC e TDIC em sala de aula permite maior participação dos alunos, tornando a aula mais interativa e dinâmica.

A professora destaca também que sempre trabalhou em ambientes organizacionais, porém, em um determinado momento, passou a ministrar treinamentos e foi a partir desta experiência que surgiu seu interesse pela docência, “acredito que o ensino profissionalizante/técnico faz toda diferença para os profissionais que iniciam suas atividades no mundo do trabalho, busquei qualificação nessa área, ou seja, no ambiente organizacional, identifico necessidades com que os profissionais chegam ao mercado, enquanto que no ensino técnico consigo prepará-los. Desta forma, uma atividade complementa a outra, fazendo sentido ao meu trabalho”.

P3

Professora, trinta e nove anos, graduada em Nutrição, especialista lato sensu em Administração Hospitalar e Formação de Docentes para Educação Profissional. Profissionalmente, além de atuar como docente é Coordenadora do Serviço de Nutrição e Dietética Hospital de Caridade de Ijuí. Leciona na pós-graduação e nos cursos Técnicos de Enfermagem e Estética, na EPT atua há cerca de dez anos. P3 comenta que durante a formação pedagógica, infelizmente, não teve qualquer disciplina relacionada ao uso das TIC ou TDIC e afirma que gostaria de conhecer novas tecnologias que pudesse utilizar como recurso pedagógico em sala de aula.

A professora acredita na potencialidade das tecnologias na educação e diz que “hoje as TIC fazem parte do cotidiano, especialmente dos alunos mais jovens. Acredito que seja uma forma de tornar as aulas mais interativas, facilitando o aprendizado e prendendo a atenção do aluno”, destaca também que são ferramentas fundamentais, “tanto para material didático, como ferramenta de uso comum dos alunos. Impossível permanecer somente com aulas tradicionais usando apenas giz + quadro negro, os alunos buscam mais, e tudo que for novidade os desafia e instiga”.

Apointa também nunca ter levado seus alunos ao laboratório de informática da escola, atribui tal situação pelo fato de desconhecer ferramentas que possam ser utilizadas como recurso no processo de ensino-aprendizagem, também por disciplinas de pequena carga horária. Mas enfatiza que aos poucos está mudando seus conceitos.

P3 destaca ainda que sempre quis ser docente e quando teve oportunidade, aceitou o desafio. Salaria que “transmitir conhecimento, buscar atualizar-se constantemente na disciplina dada são pré-requisitos indispensáveis aos professores. Nesta jornada tive oportunidade de conhecer vários alunos e hoje alguns deles são meus colegas, é gratificante!”. Pensa também “que atuar como professor é mais que uma paixão, é uma vocação”.

P4

Professora, cinquenta e cinco anos, graduada em Pedagogia, pós-graduada em Psicopedagogia Clínica e Institucional, Educação Especial e Neuropsicopedagogia Clínica. Atua como docente há cerca de vinte e cinco anos, leciona nas séries iniciais da rede estadual e nos cursos técnicos em Enfermagem, Radiologia, Segurança do trabalho, Administração e Contabilidade, ministrando disciplinas de relações humanas e ética profissional. Também atende em um consultório de psicopedagogia.

P4 comenta que utiliza o laboratório de informática com os alunos da EP, não obstante, destaca a dificuldade do uso quando necessita de internet.

A professora salienta a importância da utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem, caracteriza o mesmo em fase de construção, isso relacionado à apropriação de conhecimento por parte dos docentes.

A professora caracteriza sua caminhada docente como significativa. Iniciou na rede pública e privada, posteriormente ingressou na rede estadual, atuando como

professora, orientadora educacional e coordenadora pedagógica. Destaca ainda que, principalmente enquanto docentes “devemos estar em constante aperfeiçoamento e atualizados com a nossa formação”.

3.3 INSTRUMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados consistiram em três questionários do tipo survey (Apêndice 1), dois na fase inicial e um na avaliação da formação, também o diário de bordo da pesquisadora. Optou-se pelo recurso de questionário, acreditando ser a forma mais eficaz para o preenchimento das informações pelos participantes, devido a sua indisponibilidade de tempo.

Para análise dos resultados, os dados retornantes foram categorizados, tendo como base os fundamentos de Bardin (2002, p. 19), que define a análise de conteúdo como “uma técnica de investigação que através de uma descrição objectivas, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas mesmas comunicações”. A organização dos dados deu-se conforme Diagrama 1.

Diagrama 1: Organização dos dados para categorização



Fonte: Da autora, baseado em Bardin.

As categorias de análise foram determinadas *a priori*, sendo elas:

- Potencialidades e contribuições
- Desafios e entraves

Após categorizados, os resultados foram comparados com outros disponíveis na literatura, de forma a promover a reflexão sobre a proposta desse projeto.

4. RESULTADOS

4.1 OBSERVAÇÃO DA REALIDADE

Como descrito anteriormente, a primeira etapa da Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez consiste na observação da realidade para posterior problematização. A parte da observação iniciou no princípio do ano letivo de 2018, em uma reunião pedagógica da escola, que contava com a presença de vinte e nove professores. Destes, três eram docentes da EJA - Educação de Jovens e Adultos, os demais todos atuavam na EPT, oriundos de diferentes áreas dos cursos técnicos ofertados pela escola, como o técnico em Administração e Contabilidade, Segurança do Trabalho, Enfermagem, Radiologia e Estética.

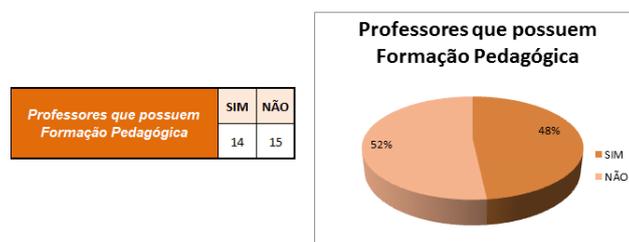
Objetivando levantar dados referente ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC – como recurso pedagógico e a formação desses docentes, foi elaborado um questionário (Apêndice 1), com questões abertas e fechadas, aplicado de forma presencial.

O questionário abordou questões específicas sobre a formação inicial e continuada, também quanto ao uso das TDIC, o conhecimento dos mesmos em relação a alguns *softwares* específicos, métodos que utilizam para avaliar o aprendizado dos alunos, conhecimento sobre Mapas Conceituais e o interesse que tinham em aprender novas ferramentas digitais que pudessem ser utilizadas como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem.

A partir das respostas do questionário aplicado, foi possível triangular os dados e sistematizar os resultados, o que facilitou, juntamente com a observação direta, contextualizar e problematizar a realidade.

Dos vinte e nove professores, apenas quatorze possuem formação pedagógica como se pode observar na tabela 3 e gráfico 1.

Tabela 3 - Gráfico 1: Professores com formação pedagógica



Fonte: Da autora

Dos entrevistados que participaram de formação continuada, apenas um destacou que essa não teve qualquer significância, ou seja, não contribuiu para qualificar seu fazer pedagógico. Com base nesses dados pode-se inferir a importância da formação continuada e permanente, percebe-se a necessidade de muitos docentes em buscar atualizações dos seus saberes, a fim de aprimorar seu trabalho docente, seu fazer pedagógico.

De acordo com Tardif (2014), o professor “deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos” (p. 39).

Sabe-se que a docência provoca desafios, novas exigências, necessita de conhecimentos específicos para exercê-la adequadamente, além de conhecimentos e habilidades relacionadas à atividade docente a fim melhorar sua qualidade (ZABALZA, 2004).

Assim, evidenciando que são docentes da Educação Profissional, é preciso considerar suas necessidades individuais. Dessa forma, Estrela (1999) corrobora destacando a importância de respeitar as necessidades do indivíduo em um programa de formação, “de estimular seu desenvolvimento pessoal e profissional” (ESTRELA, 1999, p. 18).

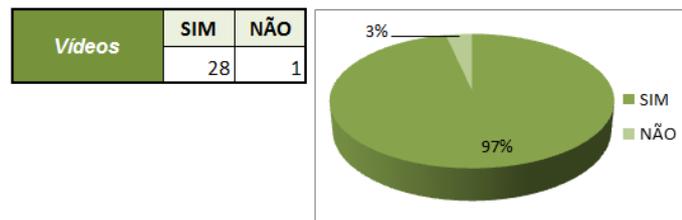
Quanto ao uso das TDIC, o questionário apresentava uma questão em que os professores deveriam marcar quais dos recursos utilizavam como apoio pedagógico em sua prática docente. Como alternativas: vídeos, animações, mapas conceituais, *Podcast*, apresentações no *PowerPoint*, apresentações no *Prezi*, redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem.

Ofertava também alternativas não relacionadas às tecnologias digitais de informação e comunicação, mas sim à recursos tecnológicos⁸ analógicos, os quais tinham como opções Material Impresso, Quadro Negro e Maquetes.

Diante das respostas dos docentes, é possível observar que 97% utilizam vídeos (conforme tabela 4 e gráfico 2) como recurso pedagógico em suas aulas.

⁸ São todas as tecnologias que temos à nossa disposição. Essas foram criadas para facilitar nossa vida e como tal elas têm várias utilidades, dependendo do propósito do usuário. Esses recursos podem ser um caderno, um lápis, um celular, uma câmera, uma televisão, um computador. Disponível em: <<https://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/Recursos-Tecnol%C3%B3gicos-Na-Educa%C3%A7%C3%A3o/51089.html>>. Acesso em: 06 jul. 2018.

Tabela 4 - Gráfico 2: Uso de vídeos

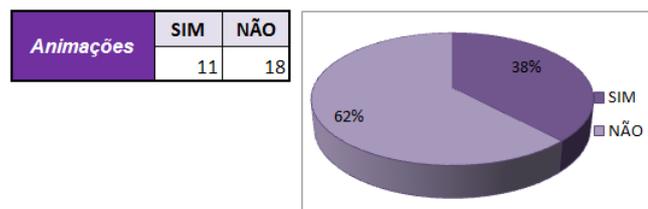


Fonte: Da autora

Esse fato pode estar relacionado ao fácil acesso a esse recurso nos dias atuais, visto que muitos repositórios como *youtube* permitem não apenas a visualização dos mesmos, mas seu compartilhamento e *download*. No entanto, como afirma Belloni (1999) para que o vídeo possa ser utilizado como recurso educacional, o professor deve intermediar o processo de forma ativa, não utilizando o vídeo como mero elemento ilustrativo, pois como afirma a autora, o uso do vídeo, por si só, não é garantia da aprendizagem.

Em relação às animações, mesmo existindo um enorme banco de dados deste recurso disponível e de livre acesso a todos na grande rede mundial de computadores, percebe-se que ainda muitos docentes que não faz uso dessa tecnologia (tabela 5 e gráfico 3).

Tabela5 - Gráfico 3: Uso de animações



Fonte: Da autora

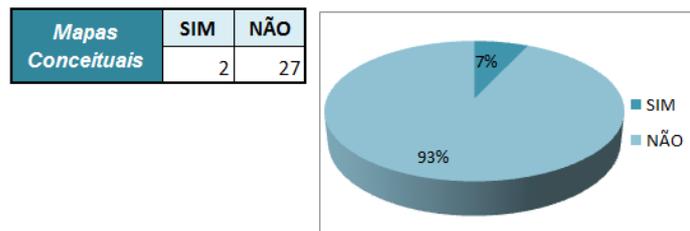
O Ministério da Educação, juntamente com o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2010), em debate sobre as diretrizes curriculares nacionais para EPT de nível médio, afirmaram que materiais didáticos como animações favorecem o processo de mediação pedagógica, servindo inclusive como um motivador da aprendizagem. Destacaram que a interatividade promovida por esses recursos instiga o estudante a construir sua “aprendizagem em uma relação autônoma” (p. 83).

Porém, conforme gráfico 3, percebe-se que 62% dos professores entrevistados não utilizam essa tecnologia para diversificar suas aulas. Tal situação atribui-se à falta de conhecimento da disponibilidade desses recursos, ou seja, desconhecem

repositórios educacionais ou demais ciberespaços que disponibilizam essas animações.

Quanto ao uso de mapas conceituais (tabela 6 e gráfico 4) seja de forma analógica ou digital, TIC ou TDIC, e *Podcast* (tabela 7 e gráfico 5), os resultados foram surpreendentes, mais de 90% dos professores entrevistados não utilizam essas tecnologias como apoio pedagógico em suas aulas.

Tabela 6 - Gráfico 4: Uso de Mapas Conceituais



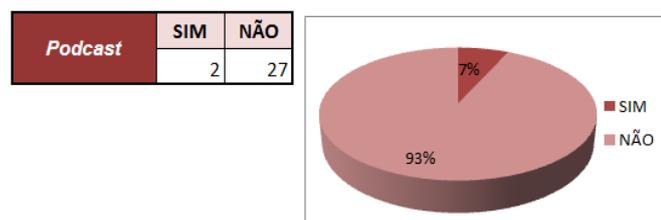
Fonte: Da autora

A não utilização de mapas conceituais atribui-se ao fato de que os docentes desconhecem esse recurso (conforme questionário aplicado - Apêndice 1), conseqüentemente, não fazem uso pedagógico do mesmo em sua prática docente na área de atuação.

Os mapas conceituais são uma ferramenta utilizada para organizar e representar o conhecimento, podendo ser utilizado em várias áreas, desde a saúde à educação, seja básica, profissional, graduação e pós-graduação. Baseado na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, em que a ideia fundamental na psicologia cognitiva “é que a aprendizagem se dá por meio da assimilação de novos conceitos e proposições dentro de conceitos pré-existentes e sistemas proposicionais já possuídos pelo aprendiz” (NOVAK; CAÑAS, 2010, p.11).

Quando arguidos em relação à utilização de *Podcast*, a maior parte dos docentes, correspondente a 93%, afirma não fazer uso deste recurso, como pode ser observado no Gráfico 5.

Tabela 7 - Gráfico 5: Uso de Podcast



Fonte: Da autora

O *Podcast* é uma das ferramentas midiáticas que potencializam a aprendizagem colaborativa. Essa pode ser e é utilizada por docentes na educação. Claro (2011) corrobora a partir de sua pesquisa realizada em relação aos benefícios da utilização desse recurso no âmbito educacional:

[...] percebemos que o podcast pode trazer grandes benefícios, fazendo com que alunos possam aprender independente do tempo e do espaço, além de publicar matérias de sua própria autoria para que seja compartilhada com os demais alunos; outro fator importante desta ferramenta é a metodologia ensino/aprendizagem motivadora proporcionada ao educando, onde este tem o papel ativo na construção do saber, deixando de ser um mero receptor de informações e torna-se um transmissor de conhecimento. (CLARO, 2011).

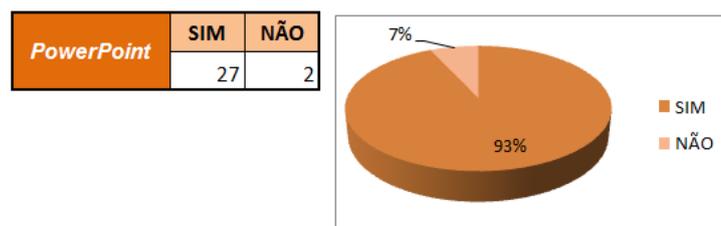
Soares, Miranda e Barin (2018) também destacam a importância deste recurso em sua pesquisa realizada sobre o potencial do *Podcast*. Inferem quanto a utilização dessa tecnologia para a produção de material didático e apontam também a aceitação de docentes para aplicação desse como recurso pedagógico.

Mesmo diante de todos os aspectos positivos frente à utilização desta ferramenta, o gráfico 5 mostra a não utilização desse recurso pelos docentes da EPT entrevistados.

É preciso considerar a mudança de paradigma originada do avanço das tecnologias. Atualmente a forma expositiva de ensinar não atende mais às expectativas dos alunos, dessa forma o cenário educacional sofre alterações em relação aos recursos pedagógicos utilizados, sendo assim, é preciso que os docentes se insiram neste meio, que passem a aderir às TDIC em seu fazer pedagógico, pois o uso dessas alternativas está transformando o processo de ensino e aprendizagem.

Um dado que entrou em evidência foi o uso do *PowerPoint*, não vinculada a quantidade de professores que adere a esse recurso, mas sim, aos 7%, correspondente a dois professores que não utilizam.

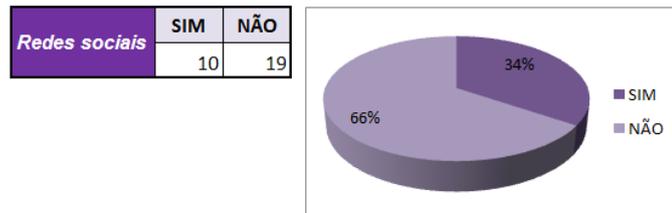
Tabela 8 - Gráfico 6: Uso PowerPoint



Fonte: Da autora

Em relação ao uso de redes sociais, mesmo todos os docentes tendo perfis e serem participantes de várias redes, apenas 34% utilizam esse recurso com os discentes. Ademais, quando o fazem é unicamente para disponibilizar material digital, como vídeos e apostilas.

Tabela 9 - Gráfico 7: Uso de Redes Sociais



Fonte: Da autora

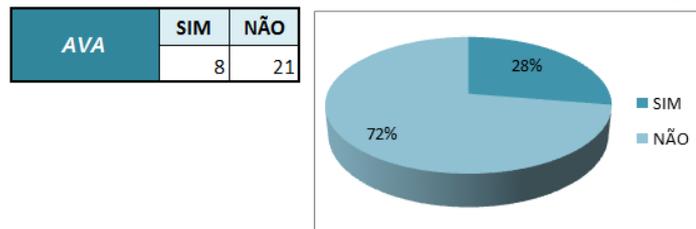
As redes sociais possibilitam, através de seus recursos, interação e dinamismo, construção colaborativa e o compartilhamento de informações entre os usuários. Diversos estudos apontam a importância da utilização de redes sociais no âmbito educacional. Ramos *et al.* (2018) e Ellensohn e Barin (2016), em suas pesquisas sobre a utilização do *Facebook* como recurso pedagógico, puderam inferir que essa rede motiva os estudantes, contribuindo para o processo de compartilhamento de saberes, além de promover a interação entre alunos e professores, potencializando os processos de aprendizagem, afinal “o saber não é uma substância ou um conteúdo fechado em si mesmo; ele se manifesta através de relações complexas entre o professor e seus alunos” (TARDIF, 2014, p. 13).

Santos e Campos (2014) também analisaram as possibilidades do *Facebook* para o desenvolvimento de atividades de aprendizagem colaborativa, educação, linguagem e tecnologia.

Destacaram vários pontos positivos, como motivação, apresentação de conteúdos significativos e ampliação dos assuntos abordados. Salientaram em uma das pesquisas a “possibilidade de integração de diversas disciplinas, envolvendo as áreas de linguística, computação e educação e ainda suporte para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem e aplicativos em redes sociais” (SANTOS E CAMPOS, 2014, p. 6).

Analisando o gráfico 8 - tabela 10, relacionado a Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), é possível observar que 72% dos docentes, correspondente a 21 professores, não utilizam esse recurso.

Tabela 10 - Gráfico 8: Uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)



Fonte: Da autora

Em conversas não registradas, os professores entrevistados comentaram que sentem a necessidade de ter um ambiente onde possam disponibilizar materiais e interagir com seus alunos, não um ambiente que disperse como o *Facebook* ou *Whatsapp*, mas um espaço digital em que possam disponibilizar material e fomentar discussões referentes a seus conteúdos curriculares.

Okada (2003) ressalta a importância dos AVA, pois os docentes podem “adaptar a estrutura do ambiente de acordo com o contexto, a necessidade dos alunos e os objetivos do curso”, observando e considerando sempre “as necessidades no decorrer do processo. E assim, ter flexibilidade para construir o conteúdo do ambiente ao longo da trajetória junto com os participantes” (p. 10).

Quanto ao uso de recursos tecnológicos não digitais, conforme tabela 11 e gráfico 9, apenas 3%, correspondente a um professor, utiliza maquete como recurso pedagógico em sala aula. Referente ao uso do quadro (tabela 12 e gráfico 10), 14%, correspondente a quatro professores, não utilizam.

Tabela 11 - Gráfico 9: Uso de Maquetes

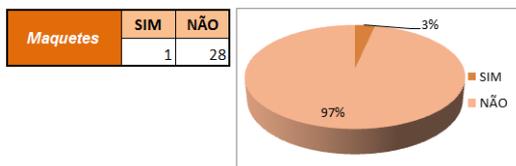
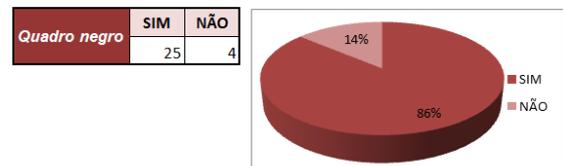


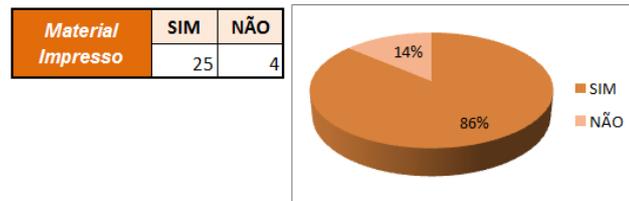
Tabela 12 - Gráfico 10: Uso do quadro negro



Fonte: Da autora

No entanto, os docentes que não utilizam quadro-negro aderem a outros recursos, como o *Prezi*, redes sociais, animações e vídeos. A utilização de material impresso (tabela 13 e gráfico 11) permanece sendo utilizado pela grande maioria, correspondente a 86% dos professores.

Tabela 13 - Gráfico 11: Uso de material impresso

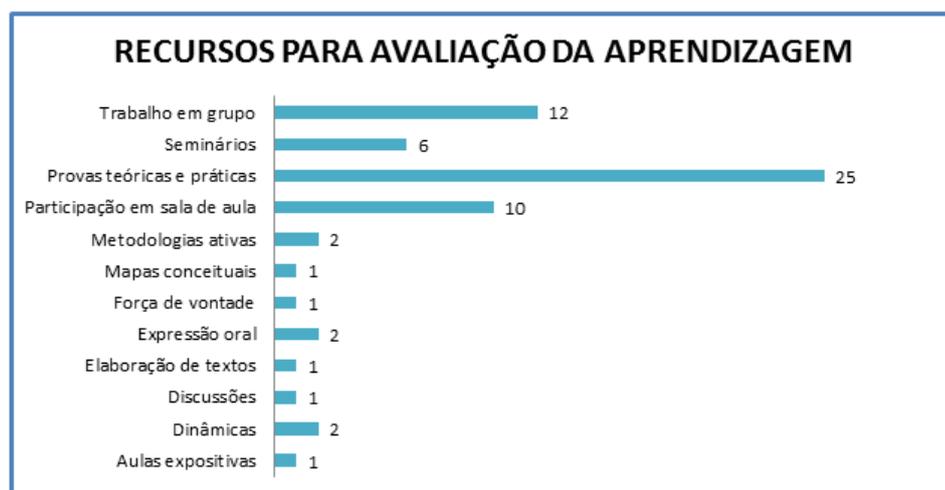


Fonte: Da autora

Também foram abordadas questões referentes a metodologias de avaliação. Uma relacionada ao uso de recursos para avaliar o aprendizado do aluno e a outra se conheciam avaliação da aprendizagem por meio de mapas conceituais.

Quanto ao uso de recursos para avaliação, a maioria, correspondente a 25 professores - 86%, ainda permanece com a forma tradicional, utilizando provas e testes para avaliar o conhecimento de seus alunos. Em segundo lugar destaca-se a avaliação por meio de trabalho em grupo, sendo utilizado por 41% dos professores. Em terceiro lugar vem a avaliação por participação em sala de aula, seminários, também expressão oral, dinâmicas; um professor diz avaliar a “força de vontade” de seus alunos, a elaboração de textos, avalia também por aulas expositivas e apenas um diz utilizar mapas conceituais como forma de avaliação.

Gráfico 12: Ferramentas utilizadas pelos professores para avaliação da aprendizagem



Fonte: Da autora

Para finalizar o questionário, foi questionado se os professores sentem falta de conhecer Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC – que possam contribuir com sua prática docente. O grupo foi unânime em afirmar que sim, o que nos leva a crer que apesar de hoje o uso das TDIC no processo de ensino e

aprendizagem desses professores ainda ser incipiente, os mesmos estão interessados em adquirir a fluência necessária para inovar em sua sala de aula.

Por fim, quando questionados se gostariam de participar de uma formação continuada para aprender Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC – que possam ser utilizadas como recurso pedagógico em sala de aula, todos os professores responderam positivamente.

Diante das respostas do questionário aplicado, considerou-se o interesse dos docentes em participar de uma formação continuada, que por sinal foi unânime, mas principalmente a disponibilidade de tempo dos docentes para tal.

A partir desses critérios, um grupo foi selecionado para aplicação do segundo questionário (Apêndice 2), a fim de contextualizar o público alvo, já realizado no item 4.2.2 desta pesquisa, futuros participantes da formação continuada.

O questionário foi desenvolvido no *Google Forms*, uma das ferramentas do *Google Drive*. Optou-se por elaborar um formulário *online*, para que os professores tivessem maior facilidade em seu preenchimento, devido à falta de tempo, pois trabalham em outras escolas ou empresas.

4.2 CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES DA EPT PARA USO DAS TDIC

Reportando-nos à análise dos questionários aplicados aos professores da EPT, assim como às observações realizadas no diário de bordo desta pesquisadora, foi elaborado um plano de formação continuada para utilização das TDIC, visando à fluência tecnológico-pedagógica dos docentes.

Sabe-se que não é somente o domínio de artefatos tecnológicos ou treinamentos técnicos que irão efetivar a informática na educação, afinal, tecnologia por si só não gera conhecimento. É necessário que o professor entenda seu papel de mediador em meio a esse contexto, pois somente ele terá o olhar pedagógico frente à utilização de qualquer recurso tecnológico.

Conforme Valente, Almeida (1997), é preciso

[...] condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. (p.8).

Em suma, a formação de professores da EPT voltada ao uso das TDIC, foco desta pesquisa, deve dar ênfase à construção de sentido sobre a utilização das tecnologias. Esse processo deve ser significativo, é preciso lhes dar sentido quanto à utilização das tecnologias, somente assim os docentes estabelecerão relações entre teoria e prática, entre os conteúdos curriculares e o uso das tecnologias como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem, culminando assim a transposição didática.

4.2.1 Estruturação da Formação

Com base nas análises dos questionários e nas observações, pensou-se em estruturar um curso de formação continuada para professores da EPT, visando a utilização das TDIC, objetivando a fluência tecnológico-pedagógica. Nesse sentido, planejou-se uma formação para uso de tecnologias digitais, tanto para produção de material didático, quanto para uso como recurso pedagógico em sala de aula.

Pensando em ser uma formação significativa, para que posteriormente os participantes apliquem em suas práticas, em todos os módulos considerou-se a formação inicial, bem como sua área de atuação na EPT, exemplificando possíveis aplicações para que os mesmos estabeleçam essa relação de conhecimentos, somente assim conseguirão transformar informações em novos conhecimentos.

Esta situação de relacionar conhecimentos é comumente denominada Aprendizagem Significativa, “ocorre quando a nova informação ancora-se em subsunçores relevantes existentes na estrutura cognitiva de quem aprende” (MOREIRA, MASINI, 2001, p. 17).

Perante este cenário, criou-se um plano de ensino para a formação continuada, dividido em unidades. Pensou-se em iniciar com fomento à discussão sobre o uso das TDIC na educação, juntamente com conceitos sobre tecnologias e informática, disponibilizando o material em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), para que os mesmos pudessem se ambientar e posteriormente utilizar com seus alunos. Visto que essa foi uma das observações do questionário, ou seja, a necessidade de ter um ambiente virtual para disponibilizar material e atividades, mas que não dispersasse os alunos para outros fins, conforme ocorre em redes sociais.

Figura 3: Módulos que compõem a formação



Fonte: Da autora

4.2.2 Construção da Formação

A formação foi organizada em seis módulos, descritos a seguir:

Módulo 1 - Fluência Tecnológico-pedagógica

Este módulo iniciou com fomento à discussão acerca do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem na EPT. A discussão principiou do vídeo Tecnologia e Metodologia⁹, disponível no *youtube*.

Figura 4: Módulo 1 - Fluência tecnológico-pedagógica



Fonte: Da autora

⁹ Vídeo disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=IJY-NIhdw_4

Alguns professores comentaram sobre suas frustrações frente à utilização das tecnologias na educação e experiências que realizaram, da mesma forma a necessidade que sentem de conhecer novas tecnologias que possam auxiliar em suas práticas pedagógicas.

Seguem algumas falas dos participantes da formação:

“Pensei em levar os alunos ao laboratório de informática para fazer uma atividade diferente...Sei lá...Porém me senti frustrada, pois não soube conduzi-los... Acabei não sabendo o que fazer... Só CTRL+C e CTRL+V... Foi uma experiência terrível, então decidi não vir mais aqui.” (P3)

“Não uso nada além de PowerPoint... É só o que conheço... Até gostaria de aprender, mas não sabia onde!” (P1)

“Não conheço nenhuma ferramenta que possa ser utilizada para os conteúdos que leciono...no curso técnico X... Existe mesmo?”(P2)

“Olha, eu sei que é importante, afinal hoje tudo gira em torno da tecnologia, mas me falta conhecimento, não sei como fazer”. (P4)

Observa-se pela fala dos professores a carência da fluência tecnológica para criar recursos e atividades mediados pelas tecnologias. Esse fato corrobora com a importância desse projeto de pesquisa, que visa despertar o interesse dos docentes por estas ferramentas e possibilitar o desenvolvimento das competências digitais.

Assim, também foram abordados, no decorrer desse módulo, conceitos específicos da área de informática, visando fluência tecnológica, que futuramente serão necessários para utilização de alguns aplicativos a serem utilizados.

Módulo 2 - Ambiente Virtual de Aprendizagem Google Classroom

O *Google Classroom* é mais uma ferramenta disponível pela Google e de livre acesso a todos. Considerado um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), objetiva simplificar a criação, distribuição e avaliação de materiais educativos digitais.

Entretanto, para participar desse AVA é preciso ter uma conta de E-mail do Gmail. Vale destacar que o *Google Classroom* possui *layout* simples, muito acessível e de fácil usabilidade.

Nesse módulo foram exploradas todas as possibilidades do AVA, também determinada a tarefa a distância a ser realizada pelos participantes (conforme figura 5), sendo que os mesmos deveriam criar uma sala de aula virtual, cadastrar seus

alunos, elaborar uma tarefa relacionada ao conteúdo curricular em andamento e disponibilizar material de apoio (link, vídeo, demais arquivos), além de acrescentar a pesquisadora à turma para que pudesse acompanhar o processo.

Figura 5: Módulo 2 - AVA



Fonte: Da autora.

Como material de apoio aos docentes participantes da formação, foi disponibilizado o vídeo “Google Sala de Aula - Aprenda a criar sua turma online”¹⁰, também disponibilizado dois tutoriais elaborados pela autora, com orientações de como criar uma conta de E-mail no Gmail (Apêndice 4) e como acessar *Google Classroom* (Apêndice 3).

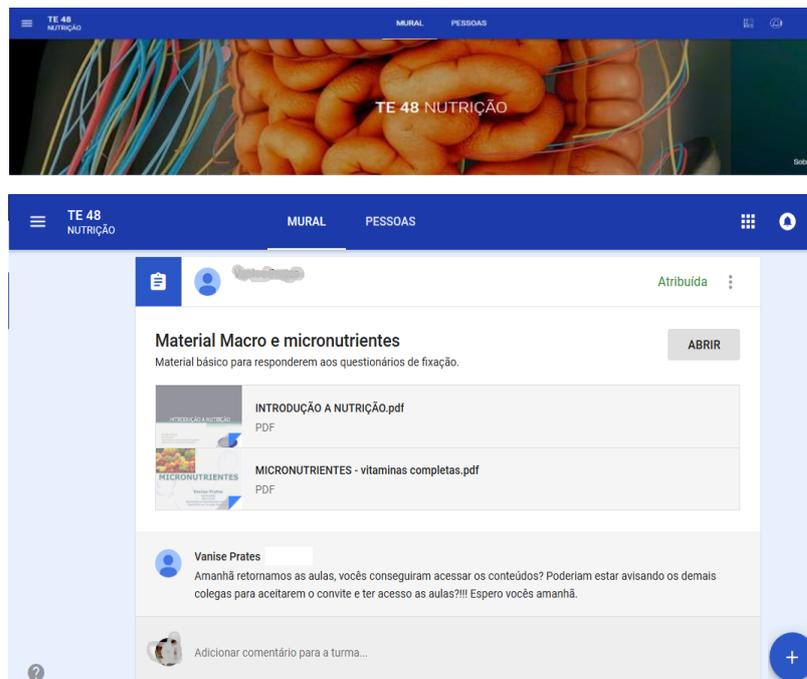
Os docentes afirmaram que o tutorial seria de extrema importância, pois tinham dúvidas de como acessar o AVA e criar uma conta neste servidor de E-mail. Após a realização dessas atividades, os professores disseram ter disponibilizado o tutorial aos alunos, o que facilitou todo o processo para a criação dos E-mails e da sala de aula virtual.

Destacaram também que os discentes questionaram qual o motivo de outros docentes não utilizar o AVA, pois acharam muito útil e fácil de usar. Muitos realizaram o *download* do *App* em seus dispositivos móveis, o que facilitou mais ainda o acesso ao ambiente.

¹⁰ Vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2vBf5YnFCWw>.

As figuras 6 e 7 representam duas turmas criadas pelos participantes no AVA, nas quais puderam disponibilizar material didático aos discentes, seja através de links em portais, vídeos, apostilas e outros recursos, fomentando também a discussão acerca de determinado conteúdo programático do componente curricular.

Figura 6: Módulo 3 - Turma da disciplina de Nutrição



Fonte: Professor participante da formação

Figura 7: Módulo 3 - Turma da disciplina Gestão de Pessoas e Comportamento Organizacional



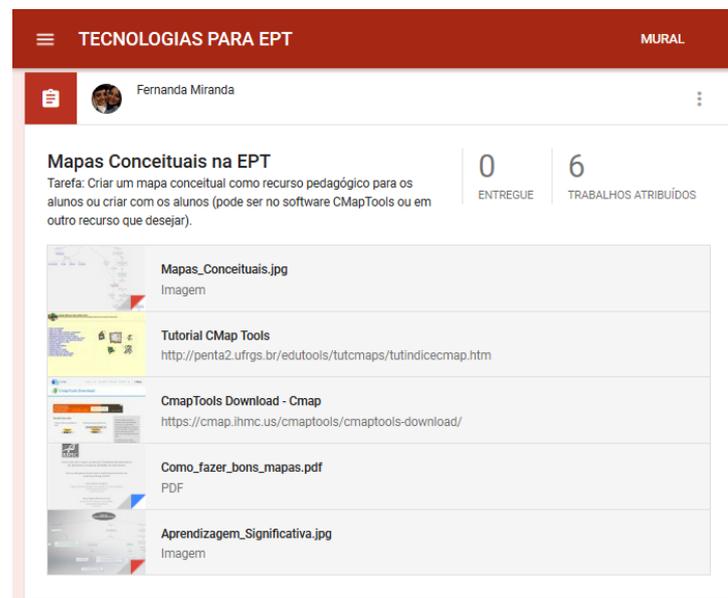
Fonte: Professor participante da formação

Pode-se observar, a partir das figuras, que apesar de ainda não dominarem totalmente as tecnologias, os professores iniciam o processo de autonomia na produção de seus espaços de ensino e aprendizagem. Esse processo modifica a práxis docente, desenvolvendo novas competências e habilidades, o que resulta em uma melhoria em sua performance.

Módulo 3 - Uso de Mapas Conceituais na EPT

O terceiro módulo visava trabalhar com os Mapas Conceituais (MC), os quais se baseiam na teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, em que a consciência atribui significados, há uma integração e organização do material na estrutura cognitiva, e a nova informação ancora-se em subsunçores (conhecimentos prévios) relevantes pré-existent na estrutura cognitiva de quem aprende (MOREIRA; MASINI 2001). A figura 8 apresenta a estrutura do módulo.

Figura 8: Módulo 3 - Mapas Conceituais na EPT



Fonte: Da autora

Os MC têm como principal referência Joseph Jovak, que caracteriza a ferramenta como uma forma alternativa para organizar o conhecimento. Ela o externaliza através da representação gráfica, por meio da relação entre conceitos, conectados por frases.

Este módulo abordou ainda o conceito de aprendizagem significativa, relacionando com o objetivo dos mapas conceituais, trazendo vários exemplos nas

áreas de formação dos docentes participantes, para que estabelecessem uma relação com suas áreas de atuação.

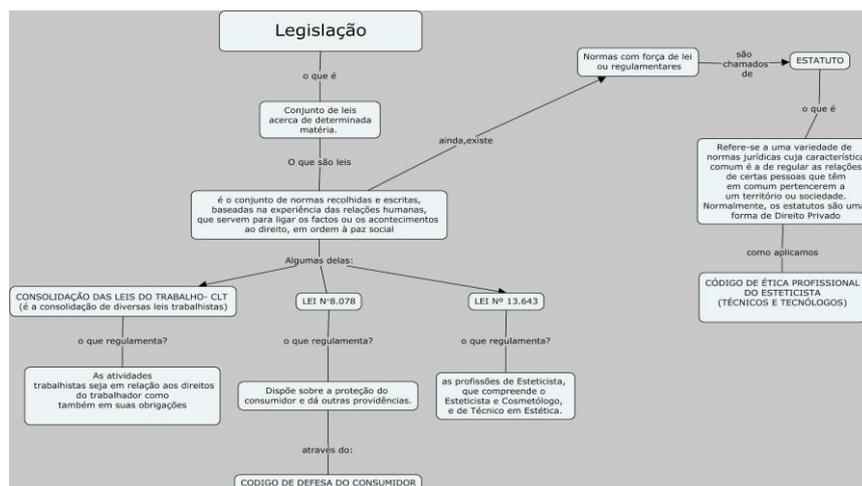
Para elaboração dos MC foi utilizado o software *Cmap Tools*. Visando às competências digitais. Os docentes realizaram o *download* do mesmo, conforme a configuração de seus computadores (conteúdo abordado no primeiro módulo).

Explorou-se o ambiente do *Cmap Tools*, posteriormente foi disponibilizada a tarefa a ser realizada a distância. Nos materiais de apoio encontram-se um artigo de como realizar bons mapas, um tutorial online da UFRGS sobre o software e dois mapas conceituais elaborados pela autora (um explicando a teoria da aprendizagem significativa e outro o que é um MC), além do link para *download* do *software*.

A proposta da formação foi pensada primeiramente na utilização de TDIC, visando a apropriação dessas tecnologias pelos docentes, para que fizessem uso em suas práticas. Porém, devido à impossibilidade de utilizar o laboratório de informática, não foi possível utilizar apenas TDIC, sendo necessário trabalhar também com outras tecnologias como as TIC e demais recursos tecnológicos para a elaboração dos mapas, inclusive quadro negro e giz.

As figuras 9 a 11 apresentam alguns dos mapas produzidos pelos professores em capacitação.

Figura 9: Mapa Conceitual sobre legislação



Fonte: Professor participante da formação

Mapa conceitual desenvolvido pela docente, a fim de trabalhar sobre legislação. A mesma elaborou o MC no *software Cmap Tools* e posteriormente disponibilizou aos alunos em sua sala de aula virtual para trabalho coletivo. Observa-

se que o mapa possui ainda caixas de texto e não apenas conceitos explicitados, o que demonstra que a mesma já se apropriou do uso do software, mas ainda precisa melhorar sua performance na transposição de saberes, de forma a explicitar de maneira mais sucinta as relações entre os conceitos.

Para elaboração dos Mapas Conceituais das figuras 10 e 11 foram utilizadas tecnologias não digitais, como quadro negro e giz. Um dos mapas foi elaborado de forma conjunta com a turma, outro foi unicamente pelo professor para explicar determinado conteúdo.

Figura 10: Mapa Conceitual sobre Relações Humanas

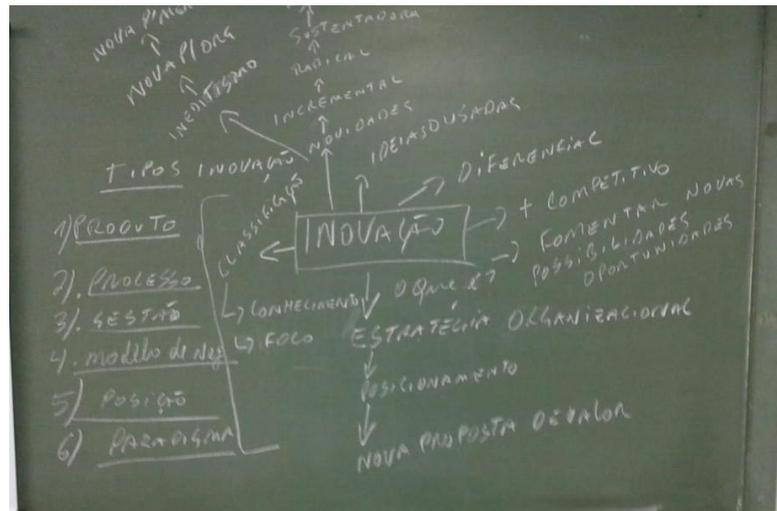


Fonte: Professor participante da formação

Observa-se que apesar de não fazer uso das TDIC, o mapa construído coletivamente (Fig. 10) apresenta ligações entre os conceitos de forma a dar sentido à maneira como estes se relacionam. A produção de mapas elaborados de forma coletiva propicia uma discussão entre as diferentes concepções do grupo, o que fortalece e potencializa o processo de aprendizagem.

Assim como o MC apresentado na figura 10, o explicitado na figura 11 não fez uso das TDIC no processo construtivo. No entanto, o mesmo denota a possibilidade de utilização desse recurso educacional, mesmo em locais onde a infraestrutura computacional é pouca, de baixa qualidade ou ainda inexistente.

Figura 11 Mapa Conceitual sobre Inovação



Fonte: Professor participante da formação

Observa ainda, na figura 11, que o professor elaborou uma rede de conceitos e que para convergir para um MC seria necessário estabelecer as relações entre eles. Ainda assim, aponta-se para o interesse dos participantes em promover em sala de aula as inovações metodológicas abordadas durante o curso. Isso também pode ser observado na figura 12, que apresenta os mapas conceituais produzidos pelos alunos, a partir de um texto disponibilizado pela professora, relacionado ao conteúdo programático do componente curricular. Os discentes reuniram-se em grupos e elaboraram os mapas em cartazes, expondo-os na sala de aula.

Figura 12: Mapa Conceitual sobre Relações Humanas e Ética



Fonte: Alunos do Técnico em Enfermagem

Com a utilização dessa ferramenta, os educandos sentiram-se desacomodados, afinal sair da cultura da aula expositiva para um método diferente causa certo desconforto, pois é algo desconhecido, e tudo que é novo causa certo estranhamento, até mesmo para os considerados nativos digitais, afinal o uso do *software* está em segundo plano no objetivo da utilização de MC.

Posteriormente, muitos MC foram desenvolvidos com docentes e discentes, inclusive como forma de avaliação do componente curricular. Observa-se diante do exposto que existem diversos métodos para utilização de uma ferramenta, não necessariamente a melhor maneira seja de forma digital através de um *software*, pois, sem dúvida, utilizando recursos tecnológicos considerados antigos, ou analógicos, como quadro e giz, também se promove inovação na sala de aula.

Nesse sentido, Barato (2002, p. 25) corrobora afirmando que “velhos recursos, até hoje, não são bem utilizados em escolas e centros de treinamento e, ao incluí-lo num programa de tecnologia educacional, causar certo desconforto em quem acredita que boas técnicas podem melhorar a educação”.

Diante desse contexto, percebe-se a importância do professor como mediador frente ao uso das tecnologias, pois somente ele tem o conhecimento e olhar pedagógico para uso de qualquer recurso tecnológico, seja ele digital ou não.

Módulo 4 - Infográficos na EPT

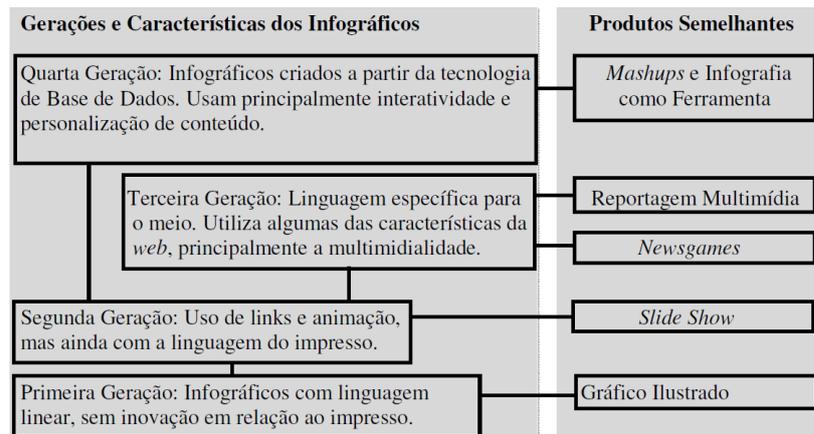
O Módulo 4 tencionava a utilização da infografia ou infográficos para a produção de material didático. Esse recurso, muito utilizado atualmente, pode representar a informação através da associação de imagens, gráficos, textos etc., seja para uso analógico, seja para uso digital.

Módulo afirma que “o termo infográfico vem do inglês *informational graphics* e alia texto e imagem a fim de transmitir uma mensagem visualmente atraente para o leitor, mas com contundência de informação” (2007, p. 5).

Amaral (R., 2009) classifica os infográficos em quatro gerações e representa essa evolução através de um sistema arbóreo¹¹:

¹¹ Define-se como sistema arbóreo por colocar as gerações dos infográficos sob uma mesma linha, similar a um caule, e os produtos semelhantes como galhos ou ramificações. (AMARAL, R., 2009, p. 2).

Figura 13: Gerações dos Infográficos

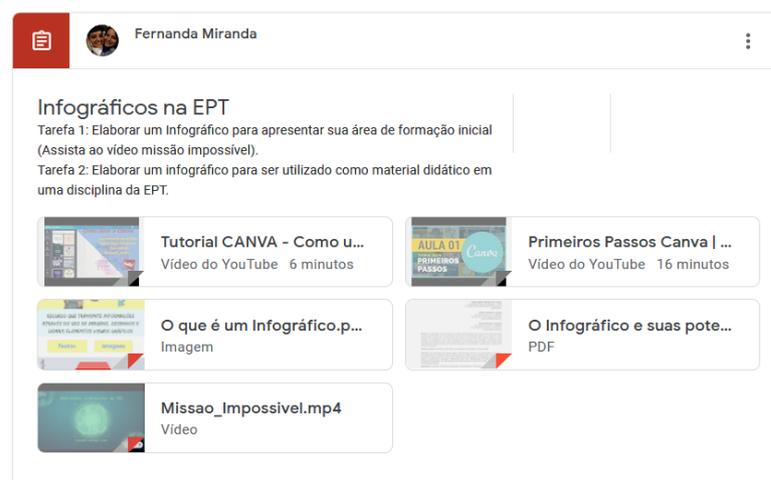


Fonte: Amaral (R., 2009, p.2)

Diante das características apontadas por Amaral (2009), referente às gerações, percebe-se que, na contemporaneidade, vive-se a quarta geração, pois conta-se com os recursos da tecnologia e sua base de dados para elaboração dos infográficos, possibilitando a sua utilização nos mais diversos contextos, inclusive na educação.

Sendo assim, o Módulo 4 abordou a produção de infográficos na EPT, visando à área de atuação de cada participante, para que fosse significativo e pudessem aplicar em suas práticas. A figura 14 apresenta a estrutura do módulo.

Figura 14: Módulo 4 - Infográficos na EPT



Fernanda Miranda

Infográficos na EPT

Tarefa 1: Elaborar um Infográfico para apresentar sua área de formação inicial (Assista ao vídeo missão impossível).

Tarefa 2: Elaborar um Infográfico para ser utilizado como material didático em uma disciplina da EPT.

- Tutorial CANVA - Como u...
Vídeo do YouTube 6 minutos
- Primeiros Passos Canva | ...
Vídeo do YouTube 16 minutos
- O que é um Infográfico.p...
Imagem
- O Infográfico e suas pote...
PDF
- Missao_Impossivel.mp4
Vídeo

Fonte: Da autora

Os Infográficos foram produzidos no Canva (<https://www.canva.com/>), uma ferramenta de *design* gráfico *online*, de livre acesso a todos, com *layout* simples e fácil usabilidade.

O Canva oferece inúmeros *templates* para vários tipos de artes (como Infográficos), também diversas fotos, elementos, opções de fontes e fundos. Possibilita também sincronizar com outros aplicativos e redes sociais para ter acesso a sua base de dados particulares.

Como o Canva oferece a opção de *upload*, foram abordadas concepções de imagens, resoluções e extensões (.bmp, .png e .jpg), visando a fluência tecnológica, para que os docentes tivessem conhecimento na escolha de imagens a serem importadas na elaboração de seus Infográficos.

Foram demonstrados exemplos de Infográficos de acordo com as áreas de atuação dos participantes na EPT, posteriormente aconteceu a exploração da ferramenta, em seguida, a tarefa foi disponibilizada na sala de aula virtual.

Como material de apoio, foram disponibilizados dois vídeos/tutoriais, um Infográfico elaborado pela autora (para demonstrar o que é Infográfico - Apêndice 4), um artigo sobre as potencialidades educacionais dos Infográficos e uma animação elaborada pela autora com a atividade a ser realizada pelos docentes.

Nessa atividade, os participantes deveriam elaborar um Infográfico de acordo com algum conteúdo programático que trabalham na EPT, fazer o *download* como imagem e disponibilizar aos alunos como material didático a ser trabalhado em sala de aula.

As figuras abaixo apresentam alguns dos Infográficos produzidos pelos professores em capacitação. Observa-se que, na figura 15, a professora apresentou as etapas para elaboração de um plano de negócios, de forma interativa e de fácil compreensão pela utilização de recursos multimídia, o que vai ao encontro de Bottentuit Junior *et. al.* (2011), que em sua pesquisa relacionada ao uso de infográficos, apontam que os indivíduos aprendem melhor quando associam-se textos e imagens ao processo de ensino e aprendizagem.

A figura 16 apresenta um infográfico estilo linha do tempo, elaborado pelo professor para abordar a teoria geral da administração, demonstrando a evolução histórica dessa área, tornando o conteúdo mais acessível, facilitando a leitura através da sintetização de informações proporcionada pelos recursos do infográfico.

Figura 15: Infográfico Plano de Negócios



Figura 16: Infográfico Teoria Geral da Administração



Fonte: Professores participantes da formação

As figuras 17 e 18 apresentam infográficos produzidos por professoras participantes da formação, ambas de áreas distintas. A figura 17 apresenta todo o processo para doação de leite materno, desde a higiene até a entrega. Vale ressaltar que, este infográfico, além de ser utilizado como material didático com os discentes, foi adotado como forma de orientação a um dos hospitais locais, sendo impressos e distribuídos à comunidade, pois a docente é também a nutricionista responsável pela instituição de saúde.

A figura 18 foi elaborada para aplicação em uma disciplina da grade comum, que contempla todos os cursos técnicos da escola. Esta aborda diversos conteúdos, entre eles autoestima, tema escolhido pela professora para elaboração do infográfico. O mesmo apresenta mensagens de forma atrativa e interativa, através de um *design* agradável, tornando-se convidativo para leitura.

Figura 17: Infográfico Sobre Doação Leite Materno

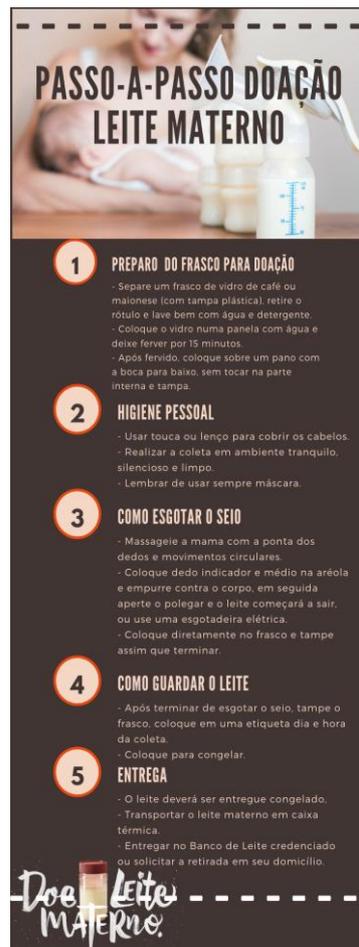
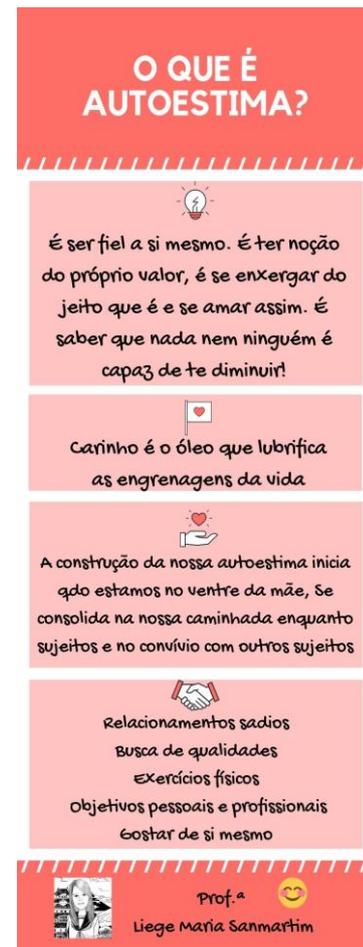


Figura 18: Infográfico Sobre Autoestima



Fonte: Professores participantes da formação

Dos infográficos desenvolvidos, percebe-se que são tipos completamente diferentes. A figura 15 apresenta um infográfico estático, focando em mais informações visuais, utilizando textos para complementar, já a figura 16 utiliza o estilo linha do tempo, para contar a história ou demonstrar mudanças ao longo dos anos.

A figura 17 aponta um infográfico estilo como fazer, este objetiva ensinar algo passo a passo. A figura 18 classifica-se como infográfico emocional, que visa mexer com os sentimentos dos leitores.

Diante do exposto é possível inferir que os infográficos podem ser utilizados como recurso pedagógico no âmbito educacional, na EPT. Observa-se que os materiais desenvolvidos contemplam conteúdos diferentes, são de cursos distintos (exceto figura 18), e apresentam a informação de forma interativa, tornando-se convidativo à leitura. Bottentuit Junior *et. al.* (2011) corroboram afirmando que “estes recursos podem ser uma mais-valia quando aplicados em sala de aula, já que, pela

dinamicidade que apresentam, pode ir ao encontro aos interesses e necessidades dos alunos” (p. 169). Apontam que os infográficos possibilitam o acesso a vários tipos de conteúdo, podendo ser explorado em múltiplos formatos.

Módulo 5 - Animações na EPT

O Módulo 5 abordou o uso de animações para elaboração de material didático na EPT. Utilizou-se o *Powtoon* (<https://www.powtoon.com/>), uma ferramenta *web* que permite a criação de apresentações, vídeos e infográficos, todos animados.

Algumas das opções dessa ferramenta são comercializadas, mas as gratuitas oferecem todos os recursos para o desenvolvimento de animações com qualidade. Existem opções de *templates* com vários temas, prontos para edição e modelos em branco. Oferece também uma variedade de efeitos, fundos, imagens, personagens e outros recursos para as animações.

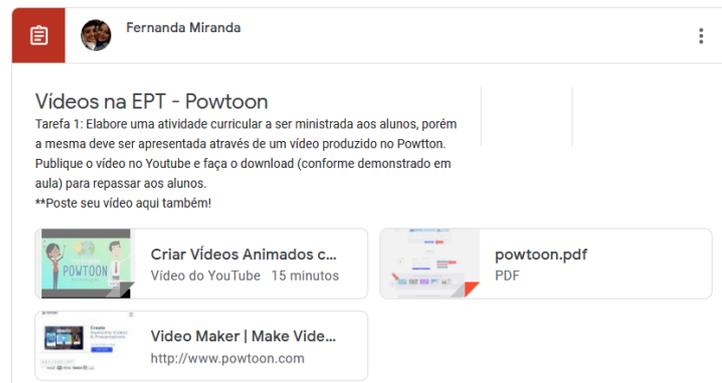
Este recurso pode ser utilizado para elaboração de material em diversas áreas, inclusive na educação. Para Silva e Trevisol (2009), as animações representam um conjunto de estímulos auditivos, visuais, reflexivos e informações sobre diferentes contextos. Destacam que essa ferramenta, se usada no âmbito educacional, pode favorecer o trabalho pedagógico, auxiliando alunos e professores em sala de aula, no que se refere ao alcance dos objetivos educacionais e da formação integral do aluno.

Amaral e Sabota (2017) destacam não somente a importância das animações, mas apontam especificamente a ferramenta utilizada, afirmam que “o *design* interativo, o viés multissensorial e intuitivo presentes no *Powtoon* poderão significar prazer, motivação e envolvimento emocional do aluno durante a aprendizagem” (p.82).

Sendo assim, as animações utilizadas como recurso pedagógico contribuem de forma positiva no processo de ensino e aprendizagem, despertam o interesse, a criatividade e promovem a inovação.

A figura 19 apresenta a estrutura do módulo de animações. No primeiro momento, os participantes exploraram a ferramenta, em seguida realizaram a atividade publicada na sala de aula virtual. Esta, além da orientação para realização da atividade, dispunha de material de apoio aos docentes, como vídeo e um breve tutorial para uso da ferramenta elaborado pela autora desta pesquisa.

Figura 19: Módulo 5 - Animações na EPT



Fonte: Da autora

Os cursistas deveriam criar uma animação com a ordem de uma atividade a ser desenvolvida por seus alunos, referente a um conteúdo programático de suas disciplinas. Em seguida, postar no *Youtube* (pela própria ferramenta) e realizar o *download*¹² para disponibilizar o vídeo aos alunos.

O grupo de figuras 20 apresenta telas do vídeo desenvolvido por um professor para ser aplicado no componente curricular Gestão de Pessoas. A partir do filme trabalhado, “O diabo veste prada”, os alunos deveriam criar um pequeno artigo, estabelecendo relações entre o filme e o conteúdo da disciplina. No vídeo, o professor especificou o que iria avaliar e fez considerações sobre a atividade.

Figura 20: Animação Para Componente Curricular Gestão de Pessoas



Fonte: Professor participante da formação

¹² Não foi utilizado nenhum *software* para *download*. Na URL gerada pelo *Youtube*, basta apagar as letras “UBE” e pressionar a tecla ENTER, logo abrirá outra página possibilitando salvar o arquivo em MP4.

O grupo de figuras 21, apresenta o *print* de três telas do vídeo elaborado pela professora para aplicação na disciplina de relações humanas, em que os alunos deveriam ler o texto “Relações Interpessoal e Intrapessoal”. Após a turma deveria organizar-se em duplas e elaborar um mapa conceitual sobre o texto, a partir de alguns aspectos constantes na animação e estabelecidos pela docente. Concluídos os mapas, aconteceria a discussão e exposição no mural da sala de aula.

Figura 21: Animação para o Componente Curricular Ética e Legislação



Fonte: Professora participante da formação

A figura 22 apresenta três telas da animação, elaboradas pela professora para ser aplicado à turma do componente curricular Nutrição. A docente assistiu a um filme sobre anorexia, em sala de aula, e propôs a atividade para ser realizada após isso. De forma individual, os alunos deveriam escrever uma artigo relacionando o filme com o conteúdo programático da disciplina. A animação continha as orientações para a construção do trabalho.

Figura 22: Animação Para Componente Curricular Nutrição



Fonte: Professora participante da formação

O grupo de imagens que contempla a figura 23 corresponde à animação desenvolvida pela professora para orientar os alunos quanto à realização de uma atividade avaliativa. Os discentes deveriam organizar-se em grupos e elaborar um plano de negócios para entregar, seguindo as orientações contidas na animação.

A professora quis personalizar seu trabalho, criou uma caricatura e inseriu no vídeo, posteriormente passou a utilizar nos demais materiais disponibilizados aos alunos.

Figura 23: Animação Para Componente Curricular do Curso de Administração



Fonte: Professora participante da formação

O Módulo 5 não foi realizado na escola onde iniciou o processo de formação, devido aos equipamentos obsoletos do laboratório de informática. Foi realizada a tentativa mas não foi possível. Sendo assim, foi necessário o deslocamento para outra instituição de ensino.

Tal situação impossibilita a utilização dessa ferramenta pelos alunos, sendo possível apenas para produção de material didático docente. Kenski (2013, p. 67) corrobora,

A exigência de maior velocidade é consequência direta das possibilidades de acesso a filmes, vídeos, ambientes virtuais tridimensionais e muito mais. O avanço tecnológico digital oferece funcionalidades que exigem melhores – mais velozes e estáveis – condições de acesso para sua utilização. A diferença na qualidade do acesso reflete na possibilidade de uso amplo desses diferenciados meios e ambientes para fins profissionais e educacionais.

Módulo 6 - Avaliação da Formação

O Módulo 6 aconteceu de forma *online*, tendo como objetivo avaliar a formação realizada pelos participantes. Para isso, foi elaborado e disponibilizado na sala de aula virtual um Formulário de Avaliação da Formação¹³ (Apêndice 5), utilizando a escala hedônica com *smile* para questões objetivas (4 questões), e respostas longas para questões abertas (4 questões). A figura 24 representa a orientação do Módulo 6 na sala de aula virtual.

Figura 24: Módulo 6 - Avaliação da Formação



Fonte: Da autora

¹³ Link do Formulário de Avaliação: <http://gg.gg/fernandamiranda>. Foi utilizado gg.gg como encurtador de URL.

5. ANÁLISE DOS DADOS

5.1 QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO

Os dados do questionário de avaliação da formação foram analisados baseados na análise de conteúdo de Bardin, mencionado na metodologia deste trabalho. Algumas respostas possibilitaram a categorização, outras serão apenas apresentadas, para fins de conhecimento dos resultados.

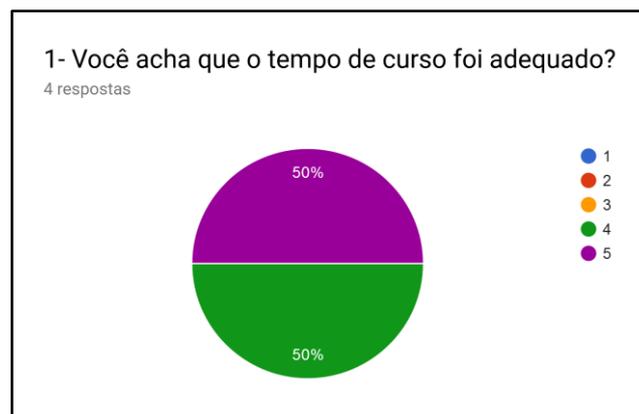
1- Você acha que o tempo de curso foi adequado?

1- Você acha que o tempo de curso foi adequado? *

1 Desgostei extremamente
2 Desgostei moderadamente
3 Indiferente
4 Gostei moderadamente
5 Gostei extremamente

1
 2
 3
 4
 5

Gráfico 13: Tempo de curso adequado?



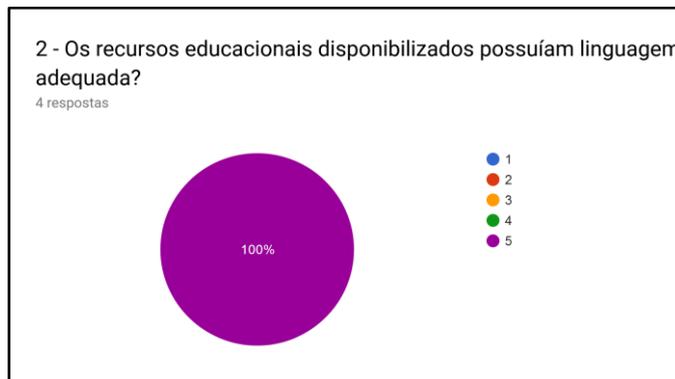
2 - Os recursos educacionais disponibilizados possuíam linguagem adequada?

2 - Os recursos educacionais disponibilizados possuíam linguagem adequada? *

 1 <i>Desgostei extremamente</i>	 2 <i>Desgostei moderadamente</i>	 3 <i>Indiferente</i>	 4 <i>Gostei moderadamente</i>	 5 <i>Gostei extremamente</i>
---	--	--	---	--

1
 2
 3
 4
 5

Gráfico 14: Recursos educacionais possuíam linguagem adequada?



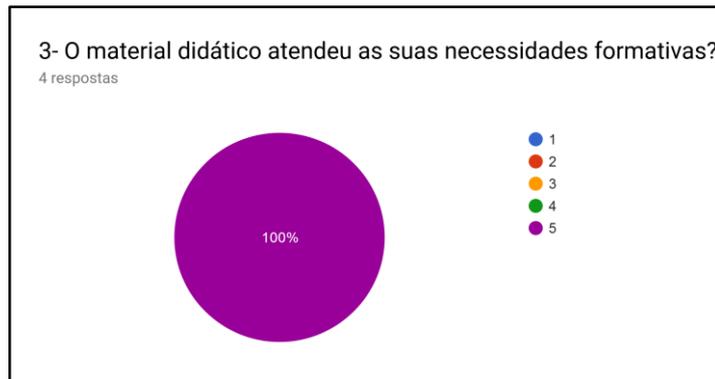
3- O material didático atendeu às suas necessidades formativas?

3- O material didático atendeu as suas necessidades formativas? *

 1 <i>Desgostei extremamente</i>	 2 <i>Desgostei moderadamente</i>	 3 <i>Indiferente</i>	 4 <i>Gostei moderadamente</i>	 5 <i>Gostei extremamente</i>
---	--	--	---	--

1
 2
 3
 4
 5

Gráfico 15: Material didático atendeu as necessidades formativas?



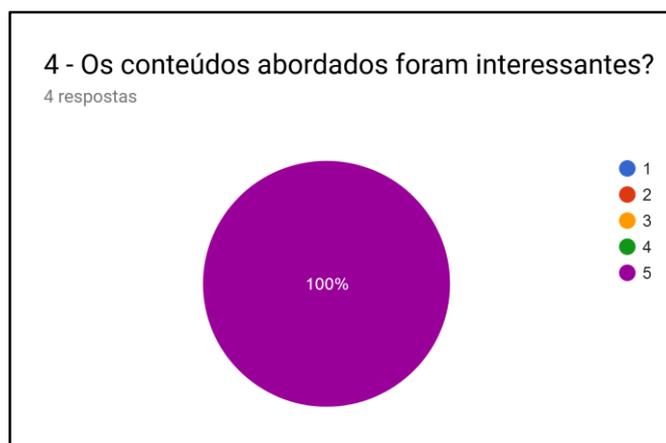
4 - Os conteúdos abordados foram interessantes?

4 - Os conteúdos abordados foram interessantes? *

1	2	3	4	5
<i>Desgostei extremamente</i>	<i>Desgostei moderadamente</i>	<i>Indiferente</i>	<i>Gostei moderadamente</i>	<i>Gostei extremamente</i>

1
 2
 3
 4
 5

Gráfico 16: Conteúdos abordados foram interessantes?



5 - Das atividades propostas no curso, qual você achou mais interessante? Por quê?
Respostas:

- 1) Google sala de aula e infográficos
- 2) Mapas conceituais
- 3) Mapa conceitual. Consigo fazer a sistematização do conteúdo de uma forma mais abreviada, salientando os pontos mais importantes do mesmo.
- 4) Todas as atividades foram importantes, elas se conectavam para proporcionar o uso de ferramentas digitais na construção de uma nova forma de ensino.

6 - Descreva quais os principais pontos fortes da formação.

Unidade de Contexto	Unidade de Registro	
Potencialidades	Saberes docentes	O conhecimento da professora e o conteúdo ministrado.
		Profissionalismo, dedicação, envolvimento, curiosidades e comprometimento da educadora.
	Inovação	Disponibilizar aos alunos aulas mais dinâmicas
		Atualização e aprendizado no uso de ferramentas digitais, aproximação e/ou maior afinidade com a realidade dos alunos, além de tornar as aulas mais atrativas e interativas.

A partir da associação das respostas quanto aos pontos fortes da formação, observam-se presentes os saberes da docência. Para ensinar não bastam somente saberes científicos e experiências, são necessários também os saberes pedagógicos. Pimenta (1999) corrobora,

Os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, podem encontrar instrumentos para se interrogarem e alimentarem suas práticas, confrontando-os. É aí que se produzem saberes pedagógicos, na ação. (p.26).

O professor está em constante processo de formação, é um sujeito aprendente e deve refletir sobre sua prática. Para Zabalza (2004), refletir não é retomar

constantemente os mesmos assuntos utilizando os mesmo argumentos, e sim documentar a própria atuação, avaliá-la ou autoavaliá-la e implementar os processos de ajuste que sejam convenientes.

Os saberes docentes não são isolados, pelo contrário, é esse conjunto que constitui um professor diferente, a partir de seus saberes e construções pessoais e profissionais. Para Tardif (2014):

[...] O saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. (p.11).

O saber é social, por ser adquirido no contexto de uma socialização profissional, onde é incorporado, modificado e adaptado em função dos momentos e realidades (TARDIF, 2014).

Diante disso, é possível inferir a importância do professor conhecer o contexto no qual está inserido, reconhecer as necessidades, pois é a partir da realidade que se promovem oportunidades para que os alunos construam seus conhecimentos.

Relacionando com a formação ofertada, os saberes se transformam diante do cenário apresentado. Para proporcionar situações de aprendizagem e autonomia aos participantes, foi necessário conhecer suas necessidades, a realidade e a partir dos saberes experienciais e científicos estabelecer os pedagógicos a serem utilizados nesse contexto.

7 - Descreva quais fragilidades você gostaria de ressaltar em relação à formação.

Unidade de Contexto	Unidade de Registro	
Desafios	Tempo	Tempo para os encontros, com todos os alunos.
		Pouco tempo
		Mais tempo de formação
		Dificuldade em aplicar em algumas turmas pela heterogeneidade existente (inclusive de idade), assim como equipamentos insuficientes e depreciados.

Na categoria Desafios, ao analisar as respostas dos docentes e associá-las, verificou-se que 75% ressaltou como pontos de fragilidade da formação o **tempo**, no sentido de ser necessário mais **tempo** de formação, na falta de **tempo** em participar e também na dificuldade, devido ao **tempo**, de ter todos os participantes presentes nos encontros.

No âmbito educacional – assim como outras áreas – a falta de tempo é nada incomum, isso acontece devido ao excesso de atividades e compromissos que muitas vezes os docentes são impelidos a assumir.

Essa situação pode referir-se a atividades relacionadas à instituição de ensino. Nessa perspectiva, Kenski (2013) aponta uma pesquisa realizada com professores da América Latina, um dos pontos refere-se à carga horária de trabalho docente não remunerada. Destaca que todos os participantes necessitam de horas não remuneradas para cumprir suas obrigações docentes, o que entra em evidência é que 60% dos participantes dependem de, no mínimo, dez horas semanais em atividades docentes que não são realizadas no ambiente escolar, envolvendo planejamento pedagógico, produção de materiais didáticos, correções das atividades dos alunos, pesquisa e estudos.

Outro ponto que faz com que professores atendam mais demandas de trabalho é a necessidade de sobrevivência, atribuída a desvalorização salarial dos docentes, fazendo com que muitos trabalhem em outras instituições de ensino, atendendo a uma carga horária semanal de 60 horas ou mais de trabalho. Esse quadro se repete em diversas modalidades de ensino, inclusive na EPT.

Diante deste cenário, da necessidade de trabalhar em diversas instituições de ensino, Zabalza (2018) caracteriza o docente como “Professor Taxista” (informação verbal)¹⁴, justifica o termo pelo fato de o mesmo, em um turno estar na instituição A, “dar uma paradinha aqui”, em outro turno na instituição B, “dar uma paradinha ali”, impossibilitando, de certa forma, que o docente assuma uma identidade quanto à instituição de ensino, que crie uma referência de escola e que participe das atividades escolares extraclasse, exceto se for em seu horário de trabalho na referida instituição.

¹⁴ Informação fornecida pelo Prof. Dr. Miguel A. Zabalza, em palestra proferida sobre “Formação de Professores na Sociedade Contemporânea” no XVIII Seminário Internacional de Educação no Mercosul - 2018.

A elevada carga horária de trabalho dos docentes na EPT, muitas vezes não contempla somente a docência, pois um número muito significativo de professores atuam em suas áreas de formação inicial, tendo a docência como segunda opção, tornando-se professores no terceiro turno e/ou finais de semana – essa situação caracteriza os participantes da formação.

Diante do exposto, percebe-se a dificuldade dos docentes em relação ao tempo, entende-se por que o número de participantes nas formações continuadas extraclasse são pequenas. Os docentes com alta carga horário de trabalho participarão de formações nos finais de semana? Formações nos turnos que estão em outras escolas? Formações nos poucos turnos à noite em que podem “descansar” ou planejar?

A partir dessa realidade, podemos inferir a importância da formação ser no horário de trabalho do professor, para que este consiga participar e atribuir novos saberes à sua práxis. Nessa perspectiva, Imbernón (2005) e Silva C. (2011) corroboram, apontando a importância de desenvolver a formação na instituição educativa, no interior da escola, no horário de trabalho do professor.

A formação poderia ser ofertada na modalidade EAD, mas o que acontece com o professor que não é tecnologicamente fluente? Não se pode esquecer que o objetivo da formação proposta é fazer com que o docente se aproprie das tecnologias.

Sabe-se que um dos maiores problemas da EAD é a evasão, oriunda de diversos motivos, como a frustração dos alunos pelas expectativas não alcançadas em relação à aprendizagem, a transposição didática, a orfandade *online* e a falta de domínio das TIC. Diante desse contexto, seria inviável a formação nessa modalidade, já que os participantes, neste caso, não são tecnologicamente fluentes.

8 - A formação realizada contribuiu de fato para qualificar suas práticas pedagógicas? Comente sobre seu fazer docente pós-formação sobre TDIC.

Unidade de Contexto	Unidade de Registro	
Potencialidade	Saberes pedagógicos	Contribuiu muito, poderia ser ofertada seguidamente como forma de atualização e mudanças das práticas pedagógicas.
		Sim. Depois da formação, passei a utilizar

	para uso das TDIC	principalmente Google sala de aula, com ele consigo planejar aulas antecipadamente, enviando materiais para os alunos se preparem e os mapas conceituais, que serviu para estimular os alunos a lerem os conteúdos propostos entendendo os mesmos.
		Contribuiu demais. Percebi o quanto é importante para o nosso fazer pedagógico.
		Sim, contribuiu bastante, hoje no planejamento das aulas já estou buscando inserir essas novas ferramentas. Os alunos são estimulados a buscar conexão e interatividade. Alguns apresentam um pouco de dificuldade, mas os próprios colegas auxiliam, percebo que ocorre ajuda mútua, e desperta a curiosidade deles.

Na categoria Saberes Pedagógicos para uso das TDIC, ao analisar as respostas dos docentes e associá-las, percebe-se o quanto a formação foi significativa e contribuiu para sua práxis docente.

Para Kenski (2013), o uso das tecnologias na educação provocam profundas mudanças, fazem com que professores e alunos assumam novos papéis. Neste contexto, o foco se desloca para a interação, a comunicação, a aprendizagem e a colaboração entre os participantes no processo educativo. Porém, não é a tecnologia que vai definir a transformação necessária, mas sim o uso pedagógico que o docente faz com ela.

Nesse sentido, Silva C. (2011) aponta que, para a utilização das tecnologias na educação, é necessária uma mudança metodológica e que a formação de professores para uso desses recursos na educação seja significativa.

Seria impossível tecer qualquer análise sobre a inserção de tecnologia no cotidiano escolar limitando-a ao quantitativo de máquinas adquiridas ou à montagem de laboratórios em unidades escolares. A utilização pedagógica da informática depende, sim, de computadores e laboratórios, isso é óbvio; mas depende, principalmente, do papel do professor (p. 548).

No entanto, para que o professor consiga utilizar as tecnologias como recurso pedagógico e, a partir disso, promover inovação e criar situações de aprendizagem, assumindo assim um novo papel, isto é, o de mediador em meio a esse contexto, é imprescindível que ele se aproprie das tecnologias digitais. É preciso sim ter domínio dos aparatos tecnológicos, é necessário conhecer a ferramenta que pretende utilizar,

somente após esse processo ele conseguirá produzir conhecimento usando tecnologia.

Seja pelo termo de fluência tecnológica-pedagógica apresentado por Nobre e Mallmann (2017), Mallmann, Schneider e Mazzardo (2013), baseado no tripé proposto por Kafai (1999), seja pelas competências e habilidades para uso das tecnologias estabelecidas por Barros (2009), faz-se necessário entender que é preciso apropriar-se do recurso tecnológico desejado e conhecer suas possibilidades para conseguir utilizar em diferentes contextos educacionais. Somente assim o professor conseguirá discernir a metodologia mais adequada para potencializar os processos de aprendizagem mediado pelas tecnologias.

5.2 QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DESISTENTES

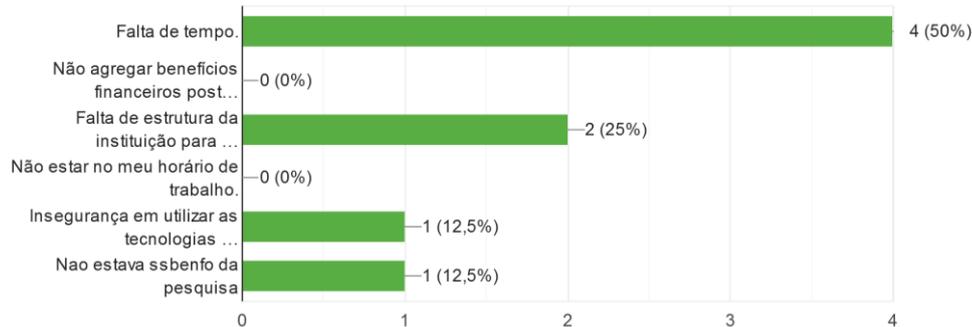
No início da pesquisa, aplicou-se um questionário a vinte e nove professores, na sua maioria docentes da EPT. Um dos objetivos do questionário era saber se gostariam de participar de uma formação para aprender sobre novas ferramentas digitais que pudessem ser utilizadas como recurso pedagógico em suas práticas docentes, o interesse em participar foi unânime, porém na prática não se efetivou.

Com o intuito de compreender o porquê da não participação da formação, visto que todos demonstraram interesse, foi aplicado um questionário, de forma virtual, abrangendo duas questões.

1 - Qual dos itens abaixo você acredita que influenciou em sua desistência na Formação sobre TDIC para EPT ? *

- Falta de tempo.
- Não agregar benefícios financeiros posteriores.
- Falta de estrutura da instituição para o uso das tecnologias na educação.
- Não estar no meu horário de trabalho.
- Insegurança em utilizar as tecnologias com os alunos.
- Outro: _____

Gráfico 17: Motivos que influenciou a desistência na formação



15

Foram obtidas oito respostas, destas 50% justificou não ter participado pela falta de tempo, 25% não participou devido à falta de estrutura da instituição para o uso das tecnologias na educação, 12,5% sentem insegurança para utilizar as tecnologias com os alunos, e 12,5% não soube da formação.

Novamente surge a questão da falta de tempo. Diante do contexto, entra em evidência mais uma vez a necessidade da formação continuada ser realizada no âmbito escolar e no horário de trabalho do professor. Destaco que todos os respondentes trabalham também em sua área de formação inicial, como enfermagem, administração e outras. Esses profissionais atuam como docentes no turno da noite e finais de semana, conforme a demanda da escola.

Outro item que levou à não participação da formação corresponde a falta de estrutura da instituição para o uso das tecnologias na educação. Não adianta ter um laboratório de informática com computadores obsoletos e uma rede de internet com baixa velocidade, sendo que atualmente muitos aplicativos são *online*.

Hardwares e *softwares* necessitam ser compatíveis, popularmente falando, eles caminham juntos. É preciso que o computador tenha uma configuração mínima (memória principal, secundária e processamento) para instalar alguns aplicativos, caso contrário, o uso dos programas se tornará impossível.

Quanto à não participação pela falta de segurança para utilizar as tecnologias com os alunos, é de suma importância que o professor compreenda seu papel de mediador no contexto de tecnologias e educação, pois é ele quem sabe os objetivos pedagógicos para a utilização destes recursos, porém é preciso planejamento para

¹⁵ O último item do gráfico acima foi uma opção inserida pelos respondentes do questionário.

usá-los. É necessário conhecer a ferramenta e suas possibilidades, a partir disso é que o professor terá condições de criar situações de aprendizagem e ter segurança para usar as tecnologias na educação, daí a necessidade da fluência tecnológico-pedagógica.

2 - Sugestões para cursos futuros:

Respostas
R1: Programas e aplicativos q tornem a aula mais interessantes
R2: Tecnologia digital
R3: Turmas em horários diversificados ou EaD
R4: Organizar estrutura na instituição para posterior capacitação dos professores tendo em vista que apenas o empenho dos professores sem o retorno institucional entendo ser o que mais desanima e desagrega. Sugestão: plataforma digital local para uso dos professores e para que este material seja usado em sala de aula e pelos alunos de forma local e não em toda a instituição como está sendo colocado pois cada professor tem uma abordagem diferente e trabalha com realidades sazonais locais
R5: Ofertar novamente o curso Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para Educação Profissional

Diante das respostas é possível inferir que os professores gostariam de aprender ferramentas digitais que qualifiquem seu trabalho docente na EPT. Novamente entra em evidência a necessidade de conhecer um AVA para disponibilizar material didático aos alunos, seja em forma de vídeos, links, PDF e outros.

Diante da resposta R4, onde o professor aponta que:

“Apenas o empenho dos professores sem o retorno institucional entendo ser o que mais desanima e desagrega”.

Seria interessante que a escola tivesse uma estratégia de recompensa, como forma de reconhecer, valorizar e estimular o empenho dos professores. Sabe-se que

o estímulo, ou a falta dele, interfere diretamente na qualidade de ensino, tanto de forma positiva quanto negativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho objetivou capacitar os docentes da Educação Profissional e Tecnológica para o desenvolvimento da fluência tecnológico-pedagógica e assim promover aquisição das competências digitais para utilização das TDIC como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem.

Inicialmente, investigou-se quanto ao uso das TDIC em sala de aula, se os professores empregavam esses recursos e em caso positivo, quais; além disso, se gostariam de participar de uma formação para uso das TDIC na EPT. Diante das respostas, foi elaborado um curso de formação continuada, visando à apropriação das competências digitais para uso pedagógico das TDIC.

Porém, para que os professores apliquem em suas práticas os conhecimentos adquiridos em uma formação, neste caso voltado ao uso das tecnologias, é necessário que eles compreendam para poder incorporar as tecnologias em sala de aula, diante disto, faz-se necessária a transposição didática, visando a construção de conhecimento diante da aliança entre educação, tecnologia e mundo do trabalho.

Para planejar uma formação significativa, é necessário considerar as áreas de formação dos participantes, para que consigam estabelecer relações, também as características da modalidade de ensino no qual trabalham, neste caso a EPT, que visa formar profissionais com diversas competências e habilidades para o mundo do trabalho, caso contrário correrá o risco de ser mais uma formação que não alimenta as práticas pedagógicas.

No entanto, ainda há uma longa caminhada a percorrer quanto ao uso das TDIC na EPT. Sabe-se que não é somente o domínio de artefatos tecnológicos ou treinamentos técnicos que irão efetivar a informática na educação, afinal, tecnologia por si só não gera conhecimento. É preciso pensar em metodologias inovadoras, é necessário que o professor entenda seu papel de mediador frente a este contexto.

Percebe-se que os professores participantes da formação tiveram grande avanço quanto à fluência tecnológica, posteriormente conseguiram utilizar os recursos e criar situações de aprendizagem a partir das tecnologias trabalhadas.

Mesmo com dificuldades de estrutura tecnológica, inovaram em suas metodologias, utilizando os recursos não somente de forma digital, mas também de forma analógica, como fizeram com os mapas conceituais, usando quadro-negro e giz.

No entanto, mesmo com vários aspectos positivos, em algumas circunstâncias nos deparamos com situações que dificultam o andamento da formação, como a indisponibilidade de tempo dos docentes, por terem alta carga horária de trabalho em várias instituições de ensino, a estrutura tecnológica precária, que envolve recursos de *hardware*, *software* e internet, e a falta de reconhecimento e estímulo da instituição para participar.

Essas dificuldades poderiam ser sanadas através de políticas públicas que priorizasse a educação, ou, dependendo da rede à qual a escola se integra, como a rede privada, ter programas de reconhecimento ou estratégias de recompensa, como forma de valorizar e estimular o empenho do professor, o que motivará a participar de outras formações. Vale ressaltar que o reconhecimento por parte da instituição, ou a falta dele, interfere diretamente na qualidade do ensino.

Um dos entraves que ficou evidente para a desistência dos professores na formação foi a falta de tempo. Infere-se que a escola deve ter um programa de formação continuada e que seja significativa no contexto escolar, atendendo às necessidades dos docentes, porém deve acontecer no horário de trabalho do professor e dentro da escola, não extraclasse, em seu horário de descanso ou momento que está em outra instituição.

Quanto à falta de estrutura tecnológica, é importante ressaltar que, no primeiro momento, pensou-se em trabalhar na formação com ferramentas para que os professores pudessem ir ao laboratório de informática e utilizá-las com seus alunos, porém, isso não foi possível, devido à estrutura precária da escola.

É importante entender que o fato de ter um laboratório de informática com computadores e uma rede de internet não significa ter estrutura para uso das tecnologias na educação, principalmente quando os programas, na sua grande maioria, são *online*.

No entanto, não é pelo fato de ser *online* que é necessário somente investir em velocidade de internet, é preciso também computadores com melhores configurações, pois para execução de alguns *softwares* são necessários capacidades mínimas de *hardware*, como memória principal, memória secundária e processamento, caso contrário, será impossível utilizar o programa.

Por fim, infere-se que faltam iniciativas da escola, programas de formação continuada visando de fato a participação do professor, que se preocupem em qualificar seu trabalho docente, que valorizem e reconheçam sua dedicação, o que o

motivará e incentivará na busca de novos conhecimentos, e que criem condições de trabalho adequadas para que o professor utilize as tecnologias na educação, caso contrário, ele continuará sendo o vilão da história.

REFERÊNCIAS

AMARAL, P. D. F.; SABOTA, B. **PowToon: análise do aplicativo web e seu potencial mediador na aprendizagem**. R. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 13, n. 28, p. 72-89, mai./ago. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/4646/3637>>. Acesso em: 27 jul. 2019.

AMARAL, Ricardo Castilhos Gomes. **Limites dos Infográficos Jornalísticos na Web: Sistematização preliminar de características distintivas e produtos semelhantes**. XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Curitiba. 2009. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2009/resumos/R4-1877-1.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

BAGETTI, Sabrina; MUSSOI, Eunice M., MALLMANN, Elena M. **Fluência Tecnológico-Pedagógica na Produção de Recursos Educacionais Abertos (REA)**. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, v.10, n. 2 (2017). Disponível em: <<http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/12431/10934>>. Acesso em: 09 nov. 2018.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães. **Metodologias Ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/349/333>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

BARATO, Jarbas Novelino. **Escritos sobre tecnologia educacional & educação profissional**. São Paulo: Editora SENAC, 2002.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Jan 2002. Edições 70 Ltda.

BARRETO, Patrícia da Silva; ABEGG, Ilse. **Resolução de Problemas e Integração das TIC em Microprojetos como Inovação na Educação Profissional**. B. Téc. Senac, Rio de Janeiro, v.42, n.3, p.28-53, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/369>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Guia Didático Sobre as Tecnologias da Comunicação e Informação: Material para o Trabalho Educativo na Formação Docente**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2009.

BELLONI, M. L. **Educação à distância**. Campinas/SP. Autores Associados, 1999.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez. Uma reflexão teórico-epistemológica**. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina – EDUEL, 2012.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **Metodologia da Problematização: Fundamentos e Aplicações**. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina – EDUEL, 1999.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas; COLOMBO, Andréa Aparecida. **A Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v.28, n.2, p.121-146, jul./dez.2007. Disponível em: <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/links/arq_390_ametodologiadaproblematizacaocomoarcodemaguerez.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas; **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em:<http://www.proiac.uff.br/sites/default/files/documentos/berbel_2011.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2019.

BOTTENTUITT JUNIOR, J.; LISBOA, E.; COUTINHO, C. **O INFOGRÁFICO E AS SUAS POTENCIALIDADES EDUCACIONAIS**. Quaestio - Revista de Estudos em Educação, v. 13, n. 2, p. p. 163-183, 11. Disponível em:<<http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/quaestio/article/view/695/719>>. Acesso em 28 jul. 2019.

BRANDÃO, P. A. F; CAVALCANTI, I.F. **Reflexões acerca do uso das novas Tecnologias no processo de Formação Docente para a Educação Profissional**. In: III Colóquio Nacional, 2016. p. 1-7. Anais... Disponível em: <<https://ead.ifrn.edu.br/portal/wp-content/uploads/2016/02/Artigo-29.pdf>> Acesso em: 25 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação MEC - Conselho Nacional de Educação **.Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Debate**. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6695-dcn-paraeducacao-profissional-debate&Itemid=30192>. Acesso em 10 nov. 2018.

CAIRES, Vanessa Guerra, OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro. **Educação Profissional Brasileira: da colônia ao PNE 2014-2024**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

CLARO, Marcelo. **As possibilidade do Podcast como Ferramenta Midiática na Educação**. Portal MoodleLivre. Dezembro, 2011.Disponível em:<<https://www.moodlelivre.com.br/noticias/561-as-possibilidade-do-podcast-como-ferramenta-midiatica-na-educacao>>. Acesso em 10 nov. 2018.

ELLEN SOHN, Ricardo Machado; BARIN, Claudia Smaniotto. **Redes Sociais como Ambiente de Comunicação e Aprendizado**. Revista Tecnologias na Educação - Ano 8 - número 14 - Julho2016 - tecnologiasnaeducacao.pro.br. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/profile/Claudia_Barin/publication/306264175_Red es_Sociais_como_ambiente_de_comunicacao_e_aprendizado/links/57b5a65d08aea](https://www.researchgate.net/profile/Claudia_Barin/publication/306264175_Red_es_Sociais_como_ambiente_de_comunicacao_e_aprendizado/links/57b5a65d08aea)>

ab2a104e5a9/Redes-Sociais-como-ambiente-de-comunicacao-e-aprendizado.pdf>. Acesso em 20 nov. 2018.

ESTRELA, M. T. **Da (im)possibilidade atual de definir critérios de qualidade da formação de professores**. Psicologia, educação e cultura. 1999, vol III, n.º 1, p. 9-30.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia**. Ijuí:Unijuí, 1998.(Apresentação p.18-37)

HAETINGER, Max Günther. **Informática na Educação - Um Olhar Criativo**. Coleção Criar. Vol.02. 2003.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional**. São Paulo: Cortez, 2005. 7-47.

KAFAI, Y. et al. **Being Fluent with Information Technology**. National Academies Press, 1999.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**. 3ª Ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Tempo Docente**. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MALLMANN, Elena M; SCHNEIDER, Daniele da R.; MAZZARDO, Mara D. **Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) dos Tutores**. Novas Tecnologias na Educação – CINTED - UFRGS, V.11 Nº3, dezembro, 2013. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/44468/28213>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

MITRE, S. M.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; GIRARDI-DE MENDONÇA, J. M.; MORAIS-PINTO, N. M.; MEIRELLES, C.A.B.; PINTO-PORTO, C.; MOREIRA, T.; HOFFMANN, L. M. Al. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates** atuais. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v13s2/v13s2a18.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

MÓDOLO, C. M. **Infográficos: características, conceitos e princípios básicos**. In. XII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação da Região Sudeste, Juiz de Fora. 2007. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sudeste2007/resumos/r0586-1.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

MOURA, Dante Henrique. **Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração**. Holos, Natal, v.2, p.1-27, 2007. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/11/110>>. Acesso em: 10 out. 2018.

MOREIRA, Marco A., MASINI, Elcie F. S. **Aprendizagem Significativa: A Teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centenauro, 2001.

NEDER, Cristiane Pimentel. **As Influências das Novas Tecnologias de Comunicação Social na Formação Política**. Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/neder-cristiane-novas-tecnologias.pdf>>. Acesso em: 25 nov. 2018.

NOBRE, Ana; MALLMANN, Elena M. **Mídias Digitais, Fluência Tecnológico-Pedagógica e Cultura Participatória: a caminho da web-educação 4.0?** 2017. Repositório Aberto – Universidade Aberta. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/6894>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

NOVAK, Joseph D., CAÑAS, Alberto J. **A Teoria Subjacente aos Mapas Conceituais e como Elaborá-los e Usá-los**. Práxis Educativa, Ponta grossa, v.5, n.1, p.9-29, jan.-jun. 2010. Disponível em <<http://www.periodicos.uepg.br>>.

OKADA, Alexandra L. P. 2003. **Desafio para EAD: como fazer emergir a colaboração e a cooperação em ambientes virtuais de aprendizagem?**. Disponível em: <<http://people.kmi.open.ac.uk/ale/chapters/c04loyola2004.pdf>>. Acesso em 08 nov. 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. **Saberes pedagógicos e a atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. (CAP 1 P. 15-34)

RAMOS, Thanise Beque; MIRANDA, Fernanda Machado de; ELLENSOHN, Ricardo Machado; BARIN, Claudia Smaniotto. **Uso da Rede Social Facebook como Ambiente de Compartilhamento de Saberes na Educação Profissional**. Redin - Revista Educacional Interdisciplinar. v.7, n.1 (2018). Disponível em: <<https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1066>>. Acesso em 25 nov. 2018.

SANTOS, Roberta A. dos., CAMPOS, Thiago Cordeiro de S. **Redes Sociais na Educação: uso do Facebook no estudo de trigonometria no triângulo retângulo**. Disponível em < <http://bd.centro.iff.edu.br/handle/123456789/73>>. Acesso em 09 nov. 2018.

SANTOS, Clodoaldo Almeida dos. **As tecnologias digitais da informação e comunicação no trabalho docente** / Clodoaldo Almeida dos Santos, Antonio Sales. -1.ed. – Curitiba: Appris, 2017.

SILVA, Ângela C., **Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, p. 527-554, jul./set. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v19n72/a05v19n72.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2019.

SILVA JÚNIOR, Adhemar G. da; TREVISOL, Maria Teresa Ceron. **Os Desenhos Animados Como Ferramenta Pedagógica Para O Desenvolvimento Da Moralidade**. IX Congresso Nacional de Educação - EDUCARE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia. Outubro 2009 - PUCRS. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3137_1761.pdf>. Acesso em: 01 agos. 2019.

SOARES, Aline Bairros; MIRANDA, Vielmo Pauline, BARIN, Claudia Smaniotto. **Potencial Pedagógico do Podcast no Ensino Superior**. Redin - Revista Educacional Interdisciplinar. v.7, n.1 (2018). Disponível em: <<https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1078>>. Acesso em 25 nov. 2018

TAKAHASHI, Tadao (Org). **Sociedade da informação no Brasil: Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. Disponível em: <<https://www.governodigital.gov.br/documentos-e-arquivos/livroverde.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa – Ação**. 18ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, José Armando (Org.). Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas, NIED-Unicamp, 1998. P. 1-27.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. **Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor**. Revista Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis, v. 1, 1997.

ZABALZA, M. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 103-144.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Questionário Inicial

 <p style="text-align: center;">PPGEPT Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA Mestranda Fernanda M. de Miranda</p>
 <p style="text-align: center;">Formação Continuada de Professores Questionário</p>
<p>Nome: _____</p> <p>Idade: _____</p> <p>E-mail: _____</p> <p>WhatsApp: _____</p>
<p>Formação</p> <p>Graduação: _____</p> <p>Pós-Graduação: _____</p> <p>Curso técnico em que leciona: _____</p> <p>Quais disciplinas você leciona: _____</p> <p>_____</p> <p>Tempo de docência: _____</p> <p>Você já participou de alguma formação continuada? () Sim () Não</p> <p>Se no item anterior sua resposta foi sim, você considerou essa formação relevante/significativa para sua prática docente? () Sim () Não</p> <p>Justifique sua resposta: _____</p> <p>_____</p> <p>Você sente falta de conhecer tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs') que possam contribuir com sua prática docente?</p> <p>() Sim () Não</p>

APÊNDICE 1 - Questionário Inicial

Você gostaria de participar de uma formação continuada para aprender novas tecnologias digitais de informação e comunicação?

() Sim () Não

Se sua resposta foi não, justifique: _____

Que dia(s) da semana você teria disponibilidade de tempo para participar de um curso de formação de professores?

() Segunda () Terça () Quarta () Quinta () Sexta () Sábado

Referente a frequência do curso, para você o ideal é que ele ocorra:

() Quinzenalmente () Semanalmente

Quais dos itens abaixo você utiliza como apoio pedagógico para sua prática docente?

<input type="checkbox"/> Material impresso	<input type="checkbox"/> Apresentações no powerpoint	<input type="checkbox"/> Ambiente virtual de aprendizagem
<input type="checkbox"/> Vídeos	<input type="checkbox"/> Apresentações no prezi	<input type="checkbox"/> Quadro negro
<input type="checkbox"/> Animações	<input type="checkbox"/> Redes sociais	<input type="checkbox"/> Maquetes
<input type="checkbox"/> Mapas conceituais		
<input type="checkbox"/> Podcast		

Outros. Especifique: _____

Quais ferramentas você utiliza para avaliar o aprendizado de seus alunos?

Você conhece avaliação da aprendizagem por meio de mapas conceituais?

() Sim () Não

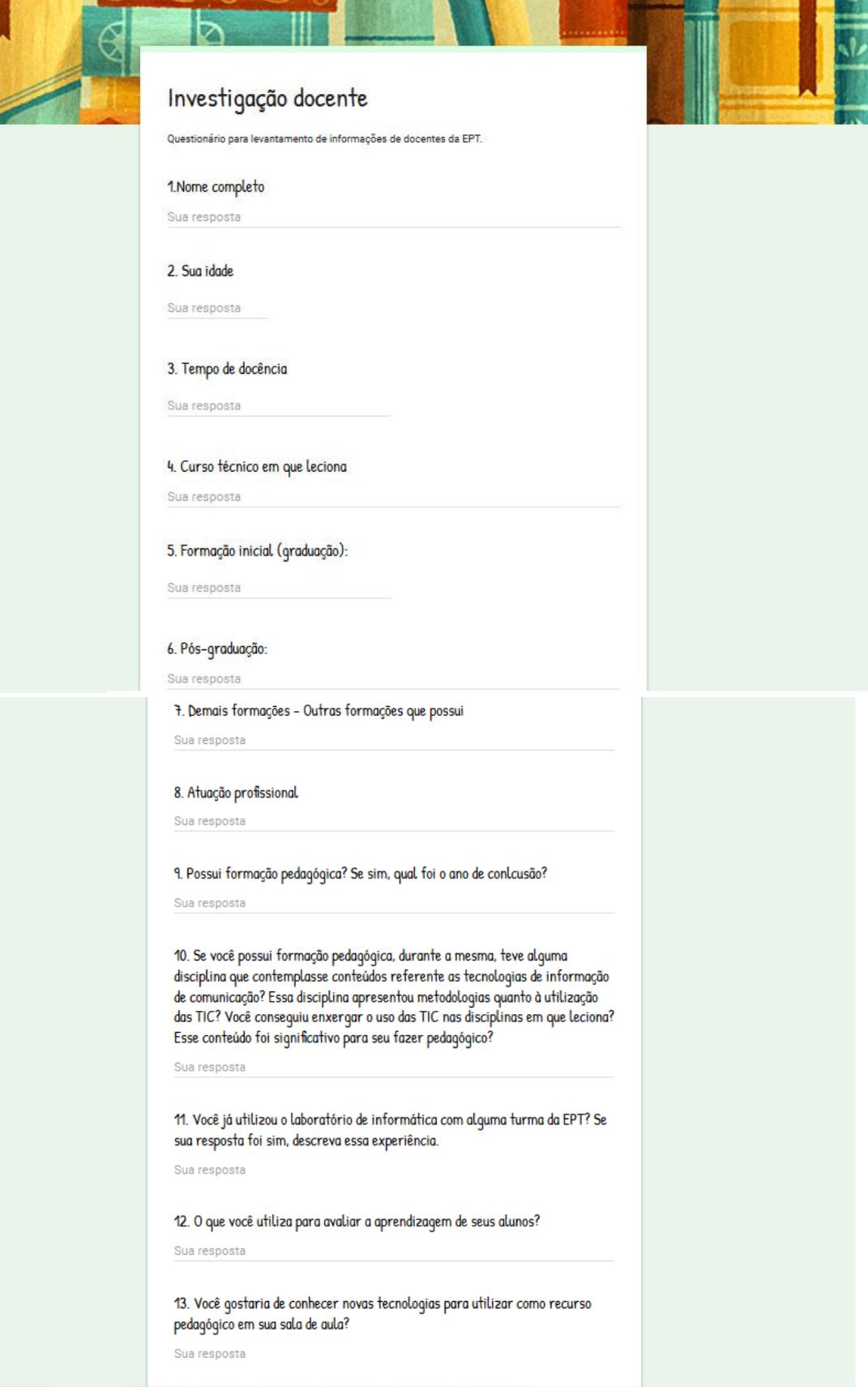
(*) As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos. Trata-se aqui do uso destas tecnologias no processo de ensino – aprendizagem.

Porém, para que as TDICs sejam importante meio de fomento no desenvolvimento das habilidades do estudante, as práticas e recursos do processo educacional precisam ser reestruturados, acompanhando o avanço das tecnologias e o desenvolvimento das habilidades para o seu uso.



Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/01D_145.pdf>

APÊNDICE 2 - Questionário 2



Investigação docente

Questionário para levantamento de informações de docentes da EPT.

1. Nome completo

Sua resposta

2. Sua idade

Sua resposta

3. Tempo de docência

Sua resposta

4. Curso técnico em que leciona

Sua resposta

5. Formação inicial (graduação):

Sua resposta

6. Pós-graduação:

Sua resposta

7. Demais formações - Outras formações que possui

Sua resposta

8. Atuação profissional

Sua resposta

9. Possui formação pedagógica? Se sim, qual foi o ano de conclusão?

Sua resposta

10. Se você possui formação pedagógica, durante a mesma, teve alguma disciplina que contemplasse conteúdos referente as tecnologias de informação de comunicação? Essa disciplina apresentou metodologias quanto à utilização das TIC? Você conseguiu enxergar o uso das TIC nas disciplinas em que leciona? Esse conteúdo foi significativo para seu fazer pedagógico?

Sua resposta

11. Você já utilizou o laboratório de informática com alguma turma da EPT? Se sua resposta foi sim, descreva essa experiência.

Sua resposta

12. O que você utiliza para avaliar a aprendizagem de seus alunos?

Sua resposta

13. Você gostaria de conhecer novas tecnologias para utilizar como recurso pedagógico em sua sala de aula?

Sua resposta

14. Você acredita no potencial das TIC como recurso pedagógico para construção de conhecimento? Comente.

Sua resposta

15. A escola em que você leciona possui alguma política de apoio a formação dos professores? Explique.

Sua resposta

16. Como você enxerga a utilização das TIC como recurso pedagógico na educação profissional, seja para produção de material didático ou utilização/produção pelos alunos? A que você atribui essa situação?

Sua resposta

17. Descreva brevemente seu caminho enquanto docente, como constituiu-se professor.

Sua resposta

ENVIAR

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Termos Adicionais](#)

Google Formulários

APÊNDICE 3 - Tutorial para acessar o Google Classroom

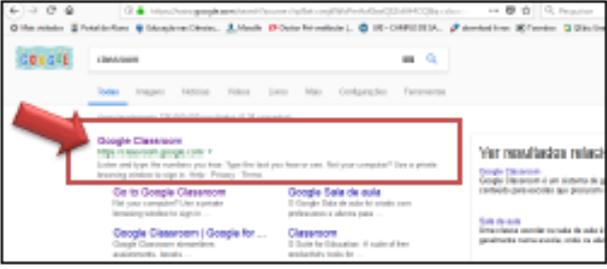


Como acessar o Google Sala de aula?

Prof.º Fernando M.

1ª Opção: Acesse a página www.google.com, na caixa de busca digite: **classroom**, após pressione a tecla **ENTER** (no teclado).





Logo aparecerá o resultado das buscas, clique na primeira opção que direcionará para o Google Sala de aula.

OU

2ª Opção: Você pode acessar o Google Sala de aula através do seu e-mail, lembre-se que você recebeu um convite para participar da minha sala de aula. Através deste e-mail você conseguirá acessar.

OU

3ª Opção: Você pode abrir o navegador e digitar o endereço do Google Sala de aula: classroom.google.com



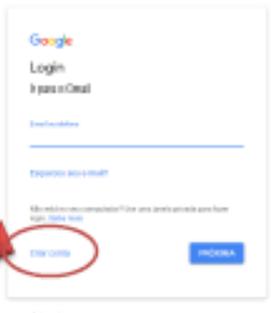
APÊNDICE 5 - Tutorial para uma conta de E-mail no Gmail

Como criar um e-mail do Gmail:



Gmail é um serviço gratuito de webmail criado pela Google em 2004

1º Passo: Acesse a página www.gmail.com logo aparecerá a tela ao lado. Para criar uma conta clique em "Criar conta".



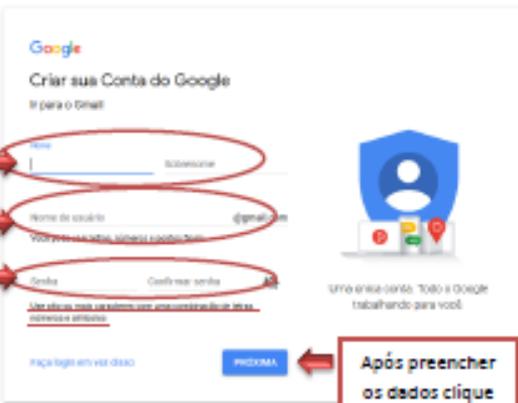
2º Passo:

✘ Após clicar em "Criar conta" aparecerá a tela ao lado, onde você deverá preencher com seus dados (Nome e Sobrenome).

✘ Também deverá preencher um nome de usuário, ou seja, uma sugestão para e-mail (quando você sugere, abaixo aparecem sugestões do próprio Gmail, se você gostar de alguma, basta clicar).

✘ Em seguida digite a senha que pretende para seu e-mail, em confirmar senha repita-a. Abaixo tem algumas instruções quanto a senha: *Use oito ou mais caracteres com uma combinação de letras, números e símbolos.* Após preencher os dados clique em próxima.

Exemplo de tela após preenchimento



Após preencher os dados clique em próxima

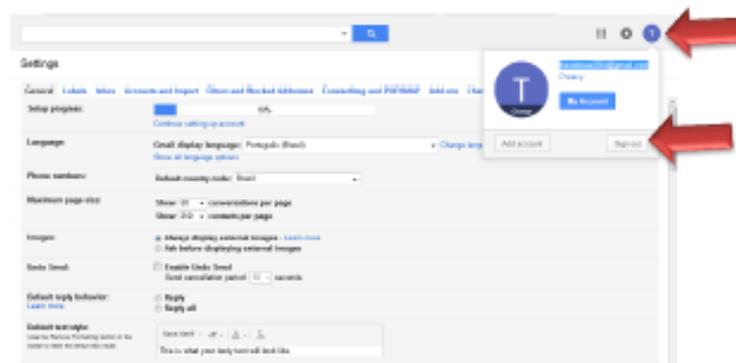


Algumas observações:

- Provavelmente seu e-mail não estará em português. Não se assuste! Para confirmar a língua correta clique na engrenagem que está ao lado superior direito (conforme imagem), após clique em **Settings** (em português significa configurações). Logo aparecerá a tela abaixo.

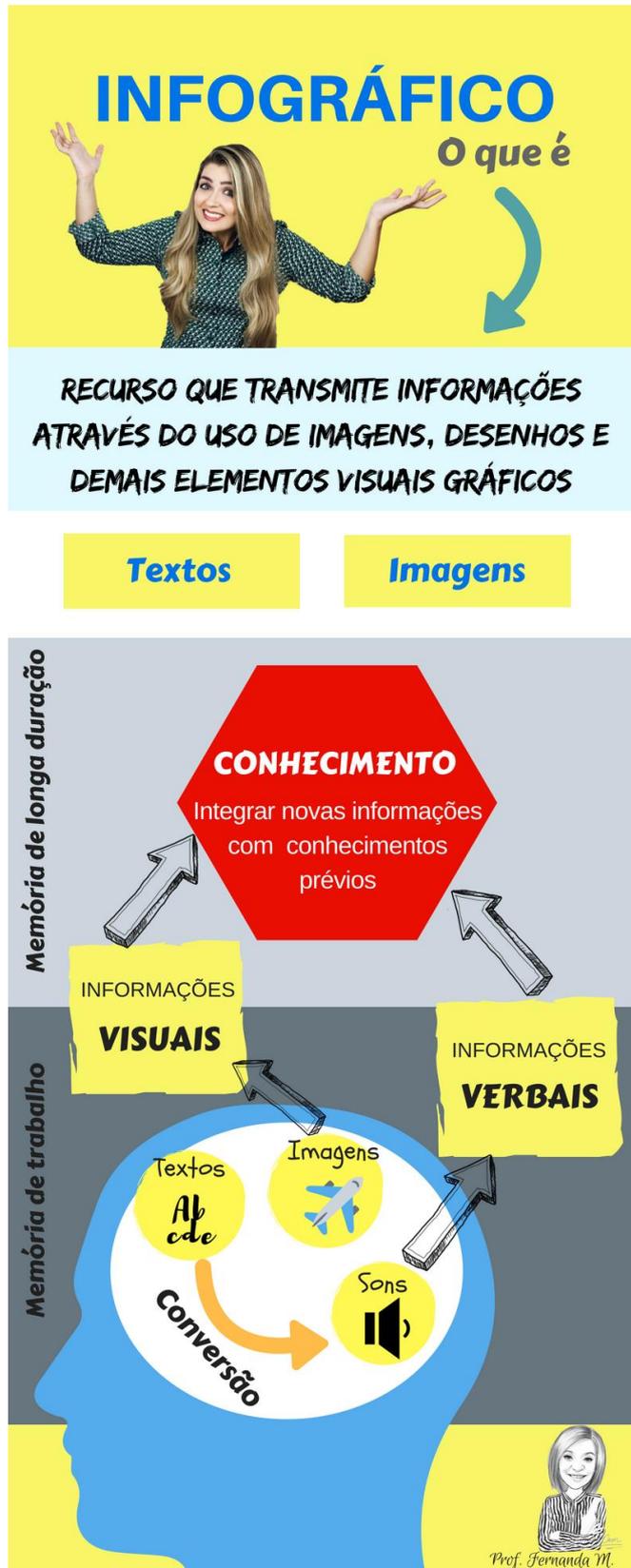


- Para atualizar a língua é preciso sair do e-mail e entrar novamente. Para isso clique na letra do seu e-mail (lado superior direito – conforme exemplo abaixo), após **Sign out** (em português significa Sair).



- Entre novamente no seu e-mail, agora estará em português!

APÊNDICE 4 - Infográfico: O que é Infográfico?



APÊNDICE 5 - Formulário de Avaliação da Formação

Avaliação da Formação TDIC para EPT

Prezado(a), este questionário tem finalidade de avaliar a formação realizada, visando a melhoria de qualidade da mesma. Seguindo os preceitos éticos, informamos que sua participação será absolutamente sigilosa, não constando nos resultados da pesquisa nenhum dado que o identifique. Desde já agradeço sua participação. Em caso de dúvida envie um e-mail para fernamdmir@gmail.com.

**Obrigatório*

1- Você acha que o tempo de curso foi adequado? *

 1 <i>Desgostei extremamente</i>	 2 <i>Desgostei moderadamente</i>	 3 <i>Indiferente</i>	 4 <i>Gostei moderadamente</i>	 5 <i>Gostei extremamente</i>
---	--	--	---	--

1
 2
 3
 4
 5

2 - Os recursos educacionais disponibilizados possuíam linguagem adequada? *

 1 <i>Desgostei extremamente</i>	 2 <i>Desgostei moderadamente</i>	 3 <i>Indiferente</i>	 4 <i>Gostei moderadamente</i>	 5 <i>Gostei extremamente</i>
---	--	--	---	--

1
 2
 3
 4
 5

3- O material didático atendeu as suas necessidades formativas? *

 1 <i>Desgostei extremamente</i>	 2 <i>Desgostei moderadamente</i>	 3 <i>Indiferente</i>	 4 <i>Gostei moderadamente</i>	 5 <i>Gostei extremamente</i>
---	--	--	---	--

1
 2
 3
 4
 5

4 - Os conteúdos abordados foram interessantes? *



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5 - Das atividades propostas no curso, qual você achou mais interessante? Por quê? *

Sua resposta

6 - Descreva quais os principais pontos fortes da formação. *

Sua resposta

7 - Descreva quais fragilidades você gostaria de ressaltar em relação à formação. *

Sua resposta

8 - A formação realizada contribuiu de fato para qualificar suas práticas pedagógicas? Comente sobre seu fazer docente pós formação sobre TDIC. *

Sua resposta

ENVIAR

APÊNDICE 6 - Formulário Formação de professores - Não participantes

Formação de professores - TDIC para EPT - Não participantes

Prezado(a), este questionário tem a finalidade de compreender o porquê da não participação da formação de professores voltada ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para Educação Profissional; visto que muitos professores responderam o questionário aplicado no início do ano letivo de 2018 demonstrando interesse na participação e salientando a importância dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de suas áreas de atuação. Seguindo os preceitos éticos, informamos que sua participação será absolutamente sigilosa, não constando nos resultados da pesquisa nenhum dado que o identifique. Desde já agradeço sua participação. Em caso de dúvida envie um e-mail para fernandammir@gmail.com.

***Obrigatório**

1 - Qual dos itens abaixo você acredita que influenciou em sua desistência na Formação sobre TDIC para EPT ? *

- Falta de tempo.
- Não agregar benefícios financeiros posteriores.
- Falta de estrutura da instituição para o uso das tecnologias na educação.
- Não estar no meu horário de trabalho.
- Insegurança em utilizar as tecnologias com os alunos.
- Outro: _____

2 - Sugestões para cursos futuros

Sua resposta

ENVIAR

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.