

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Priscila Cristiane Escobar Silva

AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e
discentes sobre as ferramentas digitais *Google for
Education*

Taubaté – SP

2018

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Priscila Cristiane Escobar Silva

AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e
discentes sobre as ferramentas digitais *Google for
Education*

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté, como exigência para obtenção do Título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Formação Docente e Desenvolvimento Profissional

Orientadora: Profa. Dra. Leticia Maria Pinto da Costa

Taubaté – SP

2018

SIBi – Sistema integrado de Bibliotecas – SIBi/ UNITAU
Biblioteca Setorial de Ciências Sociais, Letras e Serviço Social

S586t Silva, Priscila Cristiane Escobar

As TIC na Educação: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais Google for Education. / Priscila Cristiane Escobar Silva. - 2018.

183f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 2018.

Orientação: Profa. Dra. Letícia Maria Pinto da Costa, Departamento de Comunicação Social.

1. Educação. 2. Tecnologia. 3. Ensino-aprendizagem.
3. TIC. 4. Google for Education. I. Título.

PRISCILA CRISTIANE ESCOBAR SILVA

AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais
Google for Education

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté, como exigência para obtenção do Título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Formação Docente e Desenvolvimento Profissional

Orientadora: Profa. Dra. Letícia Maria Pinto da Costa

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Letícia Maria Pinto da Costa - Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Profa. Dra. Ana Maria Gimenes Corrêa Calil - Universidade de Taubaté

Assinatura _____

Prof. Dr. Leandro Guarino de Vasconcelos - Centro Est. Educ. Tecnológica Paula Souza (FATEC)

Assinatura _____

Prof. (a) Dr. (a) _____ Universidade _____

Assinatura _____

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família por toda a compreensão neste período. Certamente a missão dela foi exaustiva. Tiveram que aprender forçadamente a lidar com minha ausência, a falta de atenção, as minhas preocupações e até meu mau humor em determinados momentos para a conclusão desta etapa. Assim, minha dedicatória é especialmente construída por e para vocês, pois são minha referência e impulso para a vida. Esta conquista também é de vocês.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos vão em especial a minha família. Muito obrigada por direta ou indiretamente contribuírem para a conclusão dessa etapa.

Agradeço carinhosamente a minha orientadora Profa. Dra. Letícia Maria Pinto da Costa, por dividir comigo essa empreitada. Muito obrigada pela parceria e principalmente orientação impecável. Esse momento, certamente se tornou real porque você esteve presente. Também agradeço também aos professores do MPE pelo conhecimento compartilhado durante as aulas e nas avaliações dos seminários I e II, estendendo meus agradecimentos aos funcionários da Secretaria do Mestrado, em especial a Alessandra, por toda atenção, esclarecimentos prestados, orientações em situações excepcionais, como a minha gestação, entre tantos outros cuidados com a nossa turma. Obrigada.

Agradeço imensamente aos meus amigos, mais conhecidos como “A Turma de Guarulhos”. Muito obrigada por cada momento, desde a inscrição até a conclusão desta etapa. São tantas histórias que não caberiam ser descritas aqui ou contada no trajeto Guarulhos-Taubaté-Guarulhos, logo, tentarei ser sucinta. A amizade, cumplicidade, apoio, conselho, ensinamento, risadas e choros, fizeram parte do capítulo denominado Mestrado, em nossas vidas, tornando essa etapa mais leve. Deixo ainda meus agradecimentos também aos colegas do MPE por compartilharem seus conhecimentos, experiências e dividirmos as incertezas desse novo mundo, sempre com um apoiando ao outro.

Por fim, agradeço aos diretores da Instituição por autorizar a realização da pesquisa, aos corpos docente e discente que participaram deste estudo pela valiosa contribuição na coleta de dados e, aos professores Raphaella Paola Nakashigue Ceraso e Fernando Martins Machado pela valiosa contribuição na revisão textual e construção do *abstract* para apresentação na etapa de defesa.

RESUMO

A temática em torno da educação e tecnologia ganha espaços cada vez maiores nas discussões acadêmicas, dada a presença irreversível das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) na sociedade e suas influências nos modos de viver e aprender dos sujeitos, tornando inevitável e necessária sua inserção nas escolas. Frente a essa construção objetiva-se conhecer as opiniões dos corpos docente e discente acerca do uso das TIC na educação sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* e a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. Para o cumprimento dessa tarefa, foi realizada uma pesquisa de natureza básica e qualitativa com sete professores e 175 alunos, ambos do Ensino Básico e Superior de uma Instituição de ensino particular na cidade de Guarulhos, estado de São Paulo. O grupo focal e o questionário contribuíram como instrumentos para coleta de dados sendo aplicados respectivamente aos docentes e discentes no período de quatro meses. As informações levantadas foram analisadas pelo método de Análise de Conteúdo proposto por Bardin, considerando as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferência e interpretação), onde ocorreram as transcrições e leitura flutuante das entrevistas, e a tabulação dos dados dos questionários, seguida definição das categorias de análise pelo agrupamento das falas, por fim, elaboração dos quadros e gráficos para facilitar a leitura dos resultados. É perceptível na consideração final a convergência de opiniões entre os professores e alunos sobre a necessidade de inserção das TIC na educação, assim como para o uso das ferramentas digitais *Google for Education* em sala de aula. As descrições que configuram tais conclusões são decorrentes da visão docente e discente de que as tecnologias são uma realidade da atual sociedade, não podendo as escolas estar alheia a esse novo contexto e, no que diz respeito às ferramentas digitais *Google for Education*, é observado que o uso dos recursos tende a promover o engajamento do alunado e viabiliza aos professores a aplicação das estratégias de aula, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia. Ensino-aprendizagem. TIC. *Google for Education*.

ABSTRACT

The relationship between technology and education have been gaining space in academic discussions due to the irreversible presence of ICT (Information and Communication Technology) in society and its influences into life styles and people's learning, becoming inevitable its insertion in schools. The goal is to know the docent and dicent bodies' conceptions around the ICT application in education under the look of the Google for Education digital tool and its contribution to the teaching-learning process. For this task's fulfillment, a basic and qualitative research was carried out with seven teachers and 175 students, all from a private education institution's Basic and Higher Education in Guarulhos, São Paulo. The focus group and the questionnaire contributed as instruments for the data collection being applied respectively to the docent and discents in the period of four months. The information were analysed through the Content Analysis proposed by Bardan, considering the pre-analysis, material exploration and results treatment (inference and interpretation) stages, where the transcripts and floating reading of the interviews took place, and the tabulation of the data of the questionnaires, followed by the definition of the categories of analysis by the grouping of the speaking, finally, the elaboration of the tables and graphs to facilitate the reading of the results. Is noticable in the consideration is noticed the convergence opinions between the teachers and the students about need insertion of ICT in education, as for the application of the digital Tool Google for Education inside the classes, that make the teaching-learning process easier. The descriptions that configure these conclusions are resulting of the docent and discent vision that the technologies are a reality of the current society, and the schools can not be alien to this new context. And, with respect to the digital tools for Google Education, is observed out that the use of resources tends to promote student engagement and it enables to xthe teachers to apply class strategies, thus facilitating the teaching-learning process.

Keywords: Education. Technology. Teaching-learning. ICT. *Google for Education*.

LISTA DE SIGLAS

ANFOPE	-	Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
APP	-	<i>Applications</i>
AVA	-	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CAPES	-	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPAL	-	Comissão Econômica para a América Latina e Caribe
CEP/UNITAU	-	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté
CETIC.br	-	Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação
CGI.br	-	Comitê Gestor da <i>Internet</i> no Brasil
CONARCFE	-	Comissão Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação Educador
EAD	-	Ensino à distância
EnANPAD	-	Encontro da Associação dos Programas de Pós Graduação em Administração
<i>GMAIL</i>	-	<i>Google Email</i>
IDI	-	Índice de Desenvolvimento das Tecnologias de Comunicação e Informação
IFMG	-	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais
LDB	-	Lei de Diretrizes e bases de Educação Nacional
LIBRAS	-	Língua Brasileira de Sinais
NIC.br	-	Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
NTIC	-	Novas Tecnologias da Comunicação e da Informação
ONU	-	Organização das Nações Unidas
PNE	-	Plano Nacional de Educação
REA	-	Recursos Educacionais Abertos
<i>SciELO</i>	-	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SI	-	Sistemas de Informação
TDICs	-	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TI	-	Tecnologia da Informação
TIC	-	Tecnologias da Informação e Comunicação
TV	-	Televisão
UIT	-	União Internacional de Telecomunicações
UNCTAD	-	Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento
UNIFESP	-	Universidade Federal de São Paulo

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Volume Total de produções encontradas na <i>SciELO</i>	26
Tabela 2 - Total de publicações para análise pelas expressões “tecnologia” e “educação”	27
Tabela 3 - Total de publicações para análise pelas expressões “tecnologia” e “ensino”	32
Tabela 4 - Total de publicações para análise pelas expressões “tecnologia” e “aprendizagem”	35
Tabela 5 - Total de publicações para análise pelas expressões “ensino” e “Google” na base de dados do <i>Google Scholar</i>	38
Tabela 6 - Total de publicações para análise pelas expressões “ensino” e “Google” no banco de teses e dissertações da CAPES.....	41
Tabela 7 - Aplicativos <i>Google for Education</i> – parte 1	63
Tabela 8 - Aplicativos <i>Google for Education</i> – parte 2.....	65
Tabela 9 - Perfil dos participantes 1	81
Tabela 10 - Perfil dos participantes 2	127

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - As TIC na educação	129
Gráfico 2 - Aulas interessantes	131
Gráfico 3 - Auxílio na aprendizagem	133
Gráfico 4 - Prática educativa suportada nas TIC nas instituições	136
Gráfico 5 - Ferramentas <i>Google</i> e aulas mais interessantes	140
Gráfico 6 - Ferramentas <i>Google</i> e as aulas interativas	142
Gráfico 7 - Ferramentas <i>Google</i> e a aprendizagem	144
Gráfico 8 - Ferramentas <i>Google</i> e rendimento escolar.....	146
Gráfico 9 - O uso das ferramentas digitais <i>Google for Education</i>	149
Gráfico 10 - Avaliação das aulas sem e com as ferramentas digitais <i>Google for Education</i> .	152

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Conceitos e ênfases sobre grupos focais	74
Quadro 2 - Definição das categorias, subcategorias e segmentos ilustrativos sobre a relação educação e tecnologia.	83
Quadro 3 - Definição das categorias, subcategorias e segmentos ilustrativos sobre a prática docente suportada pelas TIC.....	107
Quadro 4 - Definição da categoria e segmentos ilustrativos sobre as percepções docentes quanto às ferramentas digitais <i>Google for Education</i>	118
Quadro 5 - Dos resultados – parte 1	128
Quadro 6 - Dos resultados – parte 2	137
Quadro 7 - Nuvem de palavras – ferramentas	138
Quadro 8 - Dos resultados – parte 3	139
Quadro 9 - Nuvem de palavras – percepções	154

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1 Problema.....	18
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo geral	19
1.2.2 Objetivos específicos.....	20
1.3 Delimitação do estudo	20
1.4 Justificativa.....	22
1.5 Organização da pesquisa	23
2. CENÁRIO EDUCACIONAL NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA	25
2.1 Panorama das pesquisas no Brasil sobre a prática docente mediada por tecnologia e o processo de ensino-aprendizagem	25
2.1.1 A base de dados da <i>SciELO</i>	26
2.1.2 A base de dados do <i>Google Scholar</i>	38
2.1.3 O banco de teses e dissertações da CAPES.....	41
2.2 A formação de professores: do histórico ao conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo	42
2.2.1 Histórico	43
2.2.2 Desenvolvimento profissional	45
2.2.3 A educação tecnológica	47
2.2.4 A base do conhecimento.....	48
2.2.5 O conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo	48
2.3 As TIC e a educação	52
2.3.1 A discussão	53
2.3.1 a) Das necessidades, oportunidades e possibilidades	55
2.3.1 b) Das tensões, dificuldades e desafios.....	60
2.3.1 c) Dechamento da discussão	63
2.4 As ferramentas digitais <i>Google for Education</i>	63
3. OS PROFESSORES, OS ALUNOS E AS GERAÇÕES.....	68
4. MÉTODO.....	72
4.1 Tipo de pesquisa	72
4.2 População / Amostra.....	73
4.3 Instrumentos	74
4.4 Procedimentos de coleta de dados	76
4.5 Procedimentos para análise de dados	78

5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	81
5.1	Perfil dos participantes - professores.....	81
5.2	Concepções docentes.....	83
5.2.1	Eixo 1: Relação educação e tecnologia	83
5.2.1 a)	Favorecimento das TIC na educação.....	85
a1)	As TIC são uma realidade da sociedade	85
a2)	Da sociedade para sala de aula.....	85
a3)	Os entraves de uso das TIC na educação	86
a4)	O suporte oferecido pelas TIC em sala de aula.....	88
5.2.1 b)	Que o ensino das TIC faça parte da formação docente de forma cautelosa.....	96
5.2.1 c)	A mudança de papel do professor.....	102
5.2.2	Eixo 2: Prática suportada pelas tic.....	106
5.2.2 a)	As ferramentas <i>Google</i> que eu tenho usado	108
5.2.2 b)	Como eu tenho usado as ferramentas	110
b1)	Para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem	110
b2)	Para construir exemplos.....	110
5.2.2 c)	O uso das ferramentas <i>Google</i> é positivo na sua funcionalidade de ferramenta.....	115
5.2.3	Eixo 3: Percepções sobre as ferramentas digitais <i>Google for Education</i>	117
5.2.3 a)	As <i>ferramentas Google</i> auxiliam o professor, mas faltam recursos pedagógicos específicos de trabalho.....	119
5.2.3 b)	As ferramentas <i>Google</i> facilitam aos professores a tarefa de ensinar	123
5.3	Informações complementares – docentes.....	125
5.4	Perfil dos participantes – alunos.....	126
5.5	Concepções discentes	127
5.5.1	Eixo 4: Impressões sobre a relação educação e tecnologia	128
5.5.1 a)	Sim, para as TIC na educação.....	129
a1)	Com elas as aulas ficam mais interessantes	129
a2)	Porque elas ajudam na aprendizagem	131
a3)	Que as instituições de ensino adotem essa prática.....	133
5.5.2	Eixo 5: A prática dos meus professores.....	137
5.5.2 a)	O que eles têm utilizado	137
5.5.3	Eixo 6: Percepções sobre as ferramentas digitais <i>Google for Education</i>	139
5.5.3 a)	Minhas aulas são mais interessantes.....	140
a1)	Porque há interatividade.....	140

a2) Porque facilita a minha aprendizagem	142
a3) Porque percebo melhora no meu rendimento escolar	144
a4) Que o uso das ferramentas seja para todas as disciplinas	146
5.5.3 b) Como avalio as minhas aulas.....	152
5.5.3 c) O que eu percebo	154
5.6 Informações complementares – discentes	154
6. CONCLUSÃO	157
REFERÊNCIAS	160
APÊNDICE I - OFÍCIO	168
APÊNDICE II – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	169
APÊNDICE III – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS - PROFESSORES.....	170
APÊNDICE IV – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS - ALUNOS	172
APÊNDICE V – CÁLCULO AMOSTRA	174
APÊNDICE VI – CRONOGRAMA	175
APÊNDICE VII – ORÇAMENTO	176
ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO.....	177
ANEXO B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	179
ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP – UNITAU	180

1. INTRODUÇÃO

A década passada e a atual foram marcadas por profundas transformações na sociedade. De um lado, se vê uma geração transitória que chegou ao século XXI e tenta acompanhar a velocidade que acontecem as ações do cotidiano. Do outro, uma geração que é o fruto da sociedade da informação marcada pelos avanços científicos e tecnológicos.

Assim, podemos dizer que vivemos em uma comunidade tecnológica dada a presença das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) nas diversas atividades realizadas, isto é, em casa, no trabalho, na escola, na rua é comum observar o uso dos recursos tecnológicos em tarefas como busca de informação, entretenimento, entre outras.

Nesse contexto, Moran, Masetto e Behrens (2013), Leite *et al.* (2014) e Marcelo (2012) explicam que não há dúvidas de que as TIC atingiram a todos como uma avalanche, construindo novas formas de nos relacionarmos, de trabalharmos e aprendermos. Sob essa ótica, acrescenta Kensky (1998) que neste novo panorama social, os indivíduos adquiriram novas maneiras de viver, de criar a realidade e de fazer a educação. Além disso, os autores destacam que constatar a presença das tecnologias na sociedade é uma tarefa fácil, estando ela em quase todas as áreas da atividade humana, com rápida expansão e com presença irreversível.

Essa realidade nos chama a atenção de como o mundo tecnológico e digital influenciam em diversos setores e nos modos dos grupos se relacionarem com o conhecimento, sua forma de ver, ler, sentir, produzir, vender, comunicar e de aprender. Ao mencionarmos a aprendizagem, não podemos deixar de pensar nas escolas e o quanto devem estar atentas aos contextos de mudança da sociedade, principalmente, no que se referem às novas formas de promoção do conhecimento sob o olhar das TIC.

Nesse sentido, Mercado (1998) e Simião e Reali (2002) destacam que o reconhecimento de uma sociedade tecnológica é determinante para a conscientização da necessidade das escolas assumirem seu papel nesse processo e incluir em seu currículo habilidades e competências para lidar com as tecnologias.

Reforçam Mercado (1998), Demo (2011) e Leite *et al.* (2014) que a inegável presença das TIC na comunidade, por si, justificam sua presença no ambiente escolar,

possibilitando e oportunizando novidades nas formas de aprendizagem praticamente inesgotáveis, exigindo dos educadores mudanças na postura.

Dessa forma, nasce a necessidade da inserção das TIC nas escolas como ferramentas de apoio ao trabalho do professorado e as suas estratégias didático-pedagógicas, contribuindo significativamente dentro do processo de ensino-aprendizagem, intensificando a necessidade de um corpo docente preparado para trabalhar com essa inovação. Além disso, é esperado que todo esse procedimento possa ser aferido e evidenciado pelos alunos, atores da educação fundamentais em todo ciclo.

No entanto, ao falar em tecnologia anuncia Demo (2011) que elas evoluem à velocidade da luz, apresentando uma “imparável expansão” (MARCELO, 2012, p.1). Sob essa ótica, podemos afirmar que surgirá uma tendência tecnológica no mercado tanto para o uso pessoal como profissional e também educacional.

É nesse cenário de avanços tecnológicos que em outubro de 2006 a empresa *Google* começa uma movimentação para levar tecnologia às escolas, culminando em 2014 nas denominadas ferramentas digitais *Google for Education*. Vale ressaltar que a *Google* é uma empresa de tecnologia fundada em 1998 por Larry Page e Sergey Brin, cuja missão é “organizar as informações do mundo e torná-las mundialmente acessíveis e úteis” (GOOGLE, 2016).

Para mais, contribuem Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) que a empresa aumenta sua força no mercado por oferecer inúmeras ferramentas e aplicativos aos seus usuários para auxiliar no desenvolvimento de suas tarefas. Dessa forma, é possível compreender que entre os vários recursos desenvolvidos pela empresa estão as ferramentas digitais *Google for Education*, que nascem no intuito de facilitar as atividades escolares principalmente o trabalho docente, contribuindo para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem.

Neste cenário de uma sociedade cada vez mais tecnológica, das mudanças de comportamento no fazer e aprender diante das tecnologias, da necessidade de inclusão das TIC na área educacional, da nova realidade de trabalho do professor e do surgimento da tecnologia *Google* como resposta a todo esse processo, define-se como eixo deste estudo a presença das TIC na educação, com foco sobre as ferramentas digitais *Google for Education* e o processo de ensino-aprendizagem.

1.1 Problema

A crescente presença das TIC na sociedade e nas escolas exige dos docentes mudanças na forma de condução das aulas, ou seja, que repensem as estratégias didático-pedagógicas aplicadas e incluam ferramentas que envolvam os alunos, despertem seus interesses no assunto e contribuam com o processo de ensino-aprendizagem. Considerando assim as TIC como recurso de apoio ao trabalho do professor, cabe-nos antes de tudo, compreender a realidade no Brasil nesse cenário.

Nesse contexto, o relatório da ONU (Organização das Nações Unidas) aponta por meio da CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e Caribe) e do IDI (Índice de Desenvolvimento das Tecnologias de Comunicação e Informação) que 58% da população brasileira têm acesso à *internet* (CEPAL 2016). Em contrapartida, a ONU apresenta por meio do relatório publicado pela UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento) que o Brasil é o quarto país com o maior número de usuários da *internet*, o correspondente a 59% da população conectada (UNCTAD, 2017).

Por outro lado, a UIT (União Internacional de Telecomunicações) evidencia no mesmo relatório que apesar de chamar a atenção o número de brasileiros conectados se comparado à população, o Brasil apresenta desempenho inferior com baixo posicionamento no ranking entre os países que utilizam a tecnologia (UNCTAD, 2017).

Em paralelo, o CETIC.br (Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação) em parceria com o CGI.br (Comitê Gestor da *Internet* no Brasil) e o NIC.br (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR), responsáveis pela produção de estatísticas sobre as TIC para Políticas Públicas apresentam em seu relatório que é crescente o uso da *internet* nos domicílios brasileiros (CETIC.br, 2017).

Entretanto, a pesquisa também demonstra que esse crescimento ocorre de maneira desigual no que se refere ao volume de acesso a *internet* entre a área urbana e rural. Para mais, o CETIC.br (2017) indica que a região Sudeste continua com o maior número (69%) de usuários conectados na rede, seguida pelas participações das regiões Centro-Oeste (63%) e Sul (60%). Enquanto as menores participações, por sua vez, são observadas nas regiões Norte (58%) e, sobretudo, Nordeste (50%).

Ainda sobre a questão das desigualdades, menciona Kensky (2015, p. 136-137): Na realidade digital brasileira o que fica evidente é a desigualdade nas condições de acesso e uso dos recursos e dispositivos disponíveis na *internet*. Esta desigualdade de replica as desigualdades econômicas e educacionais existentes em todo o país. A autora ressalta ainda a existência de muitos “Brasis” dentro do Brasil, evidenciando de um lado regiões com condições similares ao primeiro no mundo no que se referem ao acesso as TIC, enquanto outras localidades possuem pouco ou nenhum contato com os recursos.

Nesse cenário é destacado como o acesso às TIC e o uso da *internet* ainda é preocupante no Brasil, consequência da desigualdade no território nacional. Em consonância com tal movimento, é notória tal disparidade quanto se fala no uso das tecnologias nas escolas, principalmente, entre as públicas e particulares, situação expressada nas palavras de Leite *et al.* (2014, p.8): “Infelizmente esse avanço ainda não chegou à grande maioria das nossas escolas”. Isto é, o autor destaca que o crescimento tecnológico embora seja rápido, ainda não se faz presente em muitas escolas.

A *Google*, por sua vez, tem envidado cada vez mais esforços para o avanço tecnológico no mundo, dessa forma, em 2014 lançou oficialmente no Brasil a plataforma *for Education*, um conjunto de ferramentas digitais para a área educacional que pode ser adquirida por escolas públicas e particulares que servem de apoio às estratégias didático-pedagógicas elaboradas pelo professor.

Nesse contexto, considerando as TIC como mecanismos de apoio ao educador em sua prática pedagógica em uma Instituição de ensino particular, onde a cultura tecnológica é um dos seus principais eixos de trabalho, questiona-se: as ferramentas digitais *Google for Education* têm contribuído no processo de ensino-aprendizagem?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Conhecer as opiniões dos corpos docente e discente presente no Ensino Básico e Superior sobre a relação tecnologia e educação sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* no que diz respeito a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem.

1.2.2 Objetivos específicos

- Conhecer as opiniões dos professores e alunos sobre a presença das tecnologias na educação;
- Relatar os caminhos da atual formação docente em relação às tecnologias de acordo com as falas dos professores;
- Examinar as práticas dos professores no que se refere ao uso das ferramentas digitais *Google for Education*;
- Analisar as observações dos alunos quanto às práticas de ensino dos seus professores ao usarem as ferramentas digitais *Google for Education*;
- Investigar as percepções dos professores e alunos em relação aos benefícios e desafios no emprego das ferramentas digitais *Google for Education* sobre o processo de ensino-aprendizagem.
- Descrever o cenário educacional para professores e alunos sob a presença das TIC, relacionando-os com as denominadas Gerações *Baby Boomers*, X, Y e Z.

1.3 Delimitação do estudo

Lakatos e Marconi (2003) explicam que delimitar o tema é importante, pois o torna específico e adequado ao rigor científico tomando como base o sujeito e objeto passando por um estreitamento que só é dado por encerrado quando se tem a limitação geográfica e espacial. Entretanto, as autoras observam que deve ser apresentado o máximo de informações sobre os elementos que envolvem a pesquisa.

Nesse sentido, o posicionamento geográfico e espacial da pesquisa se dá pela realização em uma Instituição de ensino particular na cidade de Guarulhos, estado de São Paulo, que inclui em sua prestação de serviço a Educação Básica (Ensino Infantil, Fundamental, Médio Regular e Médio Integrado ao Técnico), o Ensino Técnico, Superior e a Pós-graduação (Lato Sensu).

Cabe mencionar que a Instituição educativa estudada apresenta como um dos seus principais eixos de trabalho o uso das tecnologias em sala de aula, esse sentido é reforçado na declaração da missão, visão e valores da escola, evidenciando a importância das ferramentas digitais no apoio ao processo de ensino. O movimento tecnológico é observado pela Instituição como meio de formar bons profissionais ao oferecer aprendizado motivador e atualizado com o mundo contemporâneo.

Por outro lado, no que se refere ao objeto da pesquisa estão as TIC sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*, recurso didático-pedagógico oficializado na Instituição pesquisada.

É importante ressaltar que a trajetória da Instituição é marcada por grandes parcerias com empresas de TI (Tecnologia da Informação), objetivando a melhoria da rotina administrativa e do processo de ensino-aprendizagem. Como resultado desse sistema, em 2015 a Instituição realiza mais uma parceria, dessa vez com a *Google* e o uso das ferramentas digitais *for Education*, incluindo neste o uso dos APP (*applications*)¹ de ordem profissional e acadêmica, além dos *Chromebooks*².

Por fim, no que diz respeito aos sujeitos da pesquisa, encontram-se os professores e alunos da referida Instituição. Atualmente, a escola conta com 6.688 alunos matriculados e, apresenta um quadro funcional de 194 professores distribuídos entre o Ensino Básico, Superior e Núcleo de Pesquisa. Ressalta-se em relação ao quadro de professores que alguns também ocupam cargos na coordenação, direção, e/ou atuam em dois ou mais níveis de ensino, sendo considerados como híbridos³. Cabe mencionar que a equipe da Educação Básica está dividida entre o Ensino Infantil, Fundamental e Médio, enquanto os professores do Ensino Superior estão divididos de acordo com as áreas do conhecimento e núcleo de pesquisa, os primeiros contam 48 e os últimos com 146 pessoas no grupo.

Assim, observando todos os aspectos que envolvem a pesquisa, delimita-se o estudo em três pontos: 1) opiniões dos corpos docente e discente; 2) uma Instituição de Ensino particular na região de Guarulhos; 3) as TIC sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*.

¹ Sigla e descrição em inglês para o termo aplicativos

² *Notebook* de propriedade da marca *Google* com todas as ferramentas *for Education* já instaladas.

³ Faz-se saber que os professores considerados híbridos são aqueles que estão em duas ou mais modalidades e níveis de ensino.

1.4 Justificativa

O tema é estruturado por dois cenários distintos: as motivações pessoais e a relevância da temática (Tecnologia e Educação).

Faz-se necessário saber em relação à motivação pessoal, que está intimamente relacionada a minha trajetória docente⁴ com atuação no Ensino Básico e superior utilizando as TIC como suporte ao desenvolvimento das aulas. Além disso, a vivência acadêmica proporcionou-me a participação em inúmeras discussões com o corpo docente da Instituição sobre como ensinar frente às tendências tecnológicas, uma vez que, é cada vez maior a presença do universo digital no cotidiano das pessoas e, por consequência no ambiente escolar.

Dessa maneira, despertou-me o interesse em conhecer as opiniões do corpo docente acerca do uso das tecnologias na educação, tomando como referência as ferramentas digitais *Google for Education*, que passou a ser incorporada às estratégias de trabalho empregadas pelos professores de acordo com as propostas pedagógicas da Instituição onde atuo, averiguando as contribuições dessas no processo de ensino-aprendizagem.

Por outro lado, no contexto social há a necessidade de examinar o que pensam professores e alunos sobre o papel das TIC no que se refere às ferramentas digitais *Google for Education*, uma vez que a elaboração do estado da arte demonstrou a existência de poucos trabalhos que envolvem o cenário mencionado e observado pelo levantamento das informações na base de dados da *SciELO*, *Google Scholar* e banco de teses e dissertações da CAPES. Nesse sentido, uma das razões para o desenvolvimento da pesquisa é dada pela necessidade de gerar conteúdo teórico científico proporcionando maiores saberes acerca do assunto.

Sob outra perspectiva, deparamo-nos com uma sociedade marcada pelo avanço tecnológico, que modifica a forma como as pessoas se relacionam e aprendem. Nesse cenário, evidencia Kensky (1998) que a velocidade com que as TIC se transformam impõem novos ritmos e formas de ensinar e aprender. Sob a mesma ótica, enfatiza Libâneo (2003, p.15) que:

O mundo contemporâneo [...] está marcado pelos avanços da comunicação e informática e outras tantas transformações tecnológicas [...] que intervêm

⁴ Utilizou-se a primeira pessoa do singular, no intuito de registrar uma opção estritamente pessoal e, por isso importante para a pesquisadora.

nas várias esferas da vida social, provocando mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais, afetando, também as escolas e o exercício profissional da docência.

Contribuem Nóvoa (2007) e Moran, Masetto e Behrens (2013) que os desafios gerados pelas novas tecnologias tendem a transformar o cotidiano da sociedade e das escolas para dar conta de tudo é necessária uma prática pedagógica competente sustentada por meio das tecnologias. Para os autores, o computador e as redes de informações são suportes significativos na proposição de uma ação docente inovadora.

Assim, considerando a presença dos recursos das tecnologias da informação e comunicação em nosso cotidiano, principalmente no sistema de ensino, eles não podem ser ignorados ou desprezados. No entanto, Simião e Reali (2002) destacam que mesmo sendo possível aprender sem eles, na era digital há a necessidade de uma reflexão sobre as concepções de ensino-aprendizagem mediadas pelas TIC.

Nessa tarefa de reconstrução da realidade que, conjuntamente, levam a cabo alunas, alunos, professoras e professores nas instituições escolares, algo que precisa concentrar nossa atenção é que realidade, que cultura definimos como tal; que cultura pressupomos como existente e como válida, que cultura necessitamos transformar (SANTOMÉ, 1995, p.164-165).

Dessa forma, os autores evidenciam como as escolas e a prática docente é afetada diretamente pelo crescimento tecnológico e como professoras e professores não podem rejeitar essa cultura, que é vivenciada por nossos alunos e alunas, portanto, para adequar-se a esse cenário é necessário para a adoção e a reconstrução das práticas de ensino.

Por fim, ao constatar que as gerações que convivem no mesmo ambiente escolar são distintas, isto é, há um contraste, temos o aluno do século XXI e o professor do século anterior, esse fator é outra razão para a construção da pesquisa estar centrada no desenvolvimento do pensamento crítico acerca das TIC, tomando como referencial as ferramentas *Google for Education* e suas influências sobre o processo de ensino-aprendizagem entre gerações diferentes.

1.5 Organização da pesquisa

O primeiro capítulo deste instrumento apresentou a parte introdutória, evidenciando a problemática de investigação, o que pretende-se alcançar com o estudo, isto é,

seus objetivos, quais e quem são os objetos e sujeitos do que fazem da pesquisa e as motivações/razões para a realização deste trabalho.

Em seguida, é construída a revisão de literatura embasando os temas que envolvem a pesquisa. Neste capítulo são apresentadas as seções e subseções que tratam da formação docente, da relação entre as TIC e a educação e as funcionalidades das ferramentas digitais *Google for Education*. Para mais, uma parte da revisão da literatura é dedicada à elaboração do estado da arte, estabelecendo um vínculo com o conteúdo que trata das TIC como estratégia didática, seu reflexo sobre a aprendizagem e o uso das tecnologias *Google for Education*.

O próximo capítulo é definido como “os professores, os alunos e as gerações”, descrevendo os conceitos das Gerações denominadas como: *Baby Boomers*, X, Y e Z, correlacionando-as com os agentes educativos, nas figuras dos professores e alunos.

A metodologia é apresentada no quarto capítulo deste instrumento em que é detalhado o percurso metodológico da investigação, evidenciando a classificação da pesquisa, a população e amostra utilizada, quais são os instrumentos e procedimentos de coleta e análise de dados.

O quinto capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados da investigação realizada em campo, confrontando as informações levantadas na revisão de literatura com os achados na pesquisa.

Em seguida, é construída as considerações finais do estudo, retomando as principais ideias discutidas e evidenciando os resultados que confirmam os objetivos alcançados com a pesquisa e responde ao problema de investigação.

Por fim, o último capítulo é dedicado à apresentação das referências, isto é, evidenciar quais foram as fontes consultadas e utilizadas no desenvolvimento do estudo, desde a introdução à análise e discussão para a realização da pesquisa.

Ainda é observada na organização da pesquisa a inclusão dos apêndices e anexos como capítulos que contém, respectivamente, os instrumentos elaborados pela autora, documentos consultados e referenciados no desenvolvimento do estudo, todos em conformidade com as determinações do CEP/UNITAU (Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté).

2. CENÁRIO EDUCACIONAL NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA

2.1 Panorama das pesquisas no Brasil sobre a prática docente mediada por tecnologia e o processo de ensino-aprendizagem

A dimensão que as TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) têm ocupado no cotidiano das pessoas, torna-nos a sociedade da tecnologia e nos coloca na Era Digital. Evidencia Carneiro (2002) e contribuem Simião e Reali (2002) que o uso da tecnologia influencia na sociedade em quatro ambientes, sendo eles: doméstico, profissional, de cidadania e de mundialização e que os avanços científicos e tecnológicos estão transformando as relações de trabalho e de poder na sociedade.

Dessa maneira, esta parte da revisão de literatura é dedicada a identificar o volume de produção científica acerca das TIC dentro do ambiente educacional, sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*, permitindo ao leitor uma visão rápida dos temas e subtemas que envolvem o trabalho e assegurando uma visão geral dos tópicos geradores da pesquisa e suas principais fontes de busca.

Além disso, questiona-se: qual a quantidade de publicações (artigos, dissertações e teses) existente sobre emprego das TIC em sala de aula como estratégia didático-pedagógica no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem, considerando como referencial as ferramentas *Google for Education*.

Para a realização de tal procedimento, o trabalho foi dividido em cinco etapas: 1) identificação dos temas norteadores do estudo; 2) definição dos bancos de dados online a serem utilizados; 3) definição das expressões de buscas nos repositórios abertos; 4) organização, avaliação e interpretação dos resultados; 5) apresentação do conteúdo produzido.

Cabe ressaltar que foi definido como critério de busca as produções em Português no Brasil ordenadas por citações, isto é, para que os resultados fossem exibidos por ordem dos mais mencionados até os menos citados, somente para publicações a partir de 2014 em virtude do rápido crescimento que as TIC possuem e por corresponder ao período de lançamento das ferramentas digitais *Google for Education*.

As expressões definidas para as buscas foram: tecnologia, educação, ensino, prática pedagógica, aprendizagem e *Google*. Observa-se que a prática adotada para a pesquisa buscou relacionar o eixo temático central da pesquisa as demais palavras escolhidas, cruzando os termos “tecnologia” e “educação”, “tecnologia” e “ensino”, assim sequencialmente com as expressões supracitadas como padrão de busca.

Para o levantamento inicial dos materiais publicados, optou-se por utilizar a base de dados da *SciELO*, viabilizando a construção do estado da arte sobre a temática e, posteriormente a ampliação das buscas para o Banco de Teses e Dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e a Base de Dados do *Google Scholar*.

Quanto à organização dos resultados, preliminarmente foram escolhidos os títulos que permitissem a relação com os eixos centrais da pesquisa, seguida pela leitura dos respectivos resumos para apresentação dos conteúdos produzidos de acordo com os bancos de dados utilizados nas buscas.

2.1.1 A base de dados da *SciELO*

As buscas iniciais na base de dados da *SciELO* aconteceram entre os dias três e trinta de maio de dois mil e dezesseis com posterior ampliação no período do dia quatro ao dia dezessete de abril de dois mil e dezoito. Observa-se que para todos os resultados exibidos foi aplicado o filtro de busca de acordo com os critérios mencionados anteriormente. Foram validados para a apresentação dos resultados 179 e 294 publicações de acordo com os períodos de buscas sendo evidenciado o aumento da produção científica em torno da relação tecnologia e a educação. Os resultados podem ser acompanhados pela tabela a seguir:

Tabela 1: Volume total de produções encontradas na *SciELO*

Termos de busca	Resultados (2014 – 2015)	Resultados (2016 – 2018)
“tecnologia” e “educação”	84	131
“tecnologia” e “ensino”	63	83
“tecnologia” e “prática pedagógica”	0	17
“tecnologia” e “aprendizagem”	27	55

“ensino” e “Google”	3	8
“tecnologia” e “Google”	2	0
Total	179	294

Fonte: autoras (2016-2018)

a) tecnologia e educação

No que se refere às buscas específicas a combinação dos termos “tecnologia” e “educação” retornou 215 resultados, porém ao aplicarmos o filtro de pesquisa esse número reduz para 84 e 131 publicações de acordo com os períodos de buscas. Ao examinar os resultados encontrados apenas 32 publicações foram consideradas para a leitura do resumo e destes somente 15 textos foram apontados como relevantes para o estudo.

Tabela 2: Total de publicações para análise pelas expressões “tecnologia” e “educação”

Ranking Citações	Títulos
2º	Uso das tecnologias de informação e comunicação por professores da área da saúde da Universidade Federal de São Paulo
3º	Tecnologias no ensino de crianças com paralisia cerebral
12º	Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de curso oficial de formação de professores
19º	O uso de <i>blogs</i> como tecnologia educacional narrativa para formação inicial docente
22º	Viagens em Troia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação
37º	“Quem me salva de TI?” Representações docentes sobre a tecnologia digital
43º	O professor como construtor do currículo: integração da tecnologia em atividades de aprendizagem de Matemática
57º	Emprego de um <i>software</i> baseado em mineração de texto e apresentação gráfica multirrepresentacional como apoio à aprendizagem de conceitos científicos a partir de textos no Ensino Fundamental
59º	Atenção a SI e modos de conceber as tecnologias digitais na formação de professores
74º	Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtorno de espectro autista
76º	Relação entre tecnologias da informação e comunicação e criatividade: revisão da literatura
80º	Multiletramentos e usos das tecnologias digitais da informação e comunicação com alunos de cursos técnicos
81º	Aplicação de um programa de ensino de palavras em libras utilizando tecnologia de realidade aumentada
84º	Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa
123º	<i>Whatspp</i> ® como recurso para a educação em saúde: contextualizando teoria e prática em um novo cenário de ensino-aprendizagem

Fonte: autoras (2016-2018)

A primeira publicação considerada para a análise investigou o uso das TIC por professores da UNIFESP (Universidade Federal de São Paulo) sob a observação do aumento ou redução no emprego dos recursos de acordo com variáveis como idade, sexo, quantidade de cursos em que lecionam e a formação (titulação). Nesse sentido, os autores evidenciam que a “associação negativa entre quantidade de TIC e idade, e associação direta entre titulação e realização de curso para docência” (PEREIRA; ARECO; TARCIA; SIGULEM, 2016, p.1)

A segunda publicação analisada objetivou a construção de uma investigação sobre os efeitos dos procedimentos automatizados de ensino por meio do *software* Desenvolve® para o aprendizado de relações condicionais com figuras e palavras impressas sobre a leitura recombinativa generalizada em quatro crianças. Os resultados salientam que o uso da tecnologia assistiva aliada ao procedimento de ensino aplicado contribuíram para a educação inclusiva em alunos com paralisia cerebral, construindo um cenário de ampliação de suas interações sociais e diminuição das dificuldades acadêmicas apresentadas ao início do estudo (OLIVEIRA; ASSIS; GAROTTI, 2014).

O terceiro texto analisado é uma pesquisa qualitativa de cunho etnográfico que buscou a construção de reflexões sobre as relações entre ensino público paulista, tecnologias digitais e letramento. Dentre os objetivos do estudo destaca-se a identificação dos discursos mais comuns que envolvem os três eixos em momentos distintos: 1) análise do material do curso “Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC”; 2) aplicação desse curso por uma tutora aos professores da rede do interior de São Paulo; 3) prática de sala de aula de uma professora cursista. Os resultados encontrados apontam para inúmeras articulações envolvendo o ensino e as tecnologias e enfatiza para a dificuldade em separar os discursos, uma vez que não há limites demarcado entre eles (MIRANDA, 2014).

“O uso de *blogs* como tecnologia educacional narrativa para formação inicial docente” constrói a quarta análise do estudo. Assim, o artigo objetivou a apresentação e discussão sobre a utilização dos *blogs* como instrumento de avaliação e reflexão da prática docente de estagiários do curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública brasileira. No primeiro momento a análise dos *blogs* relativos aos estágios dos alunos participantes da disciplina permitiu definir categorias da experiência docente na formação inicial e no segundo momento a plataforma como recurso metodológico para que os alunos pudessem narrar suas experiências, ora como aluno, ora sobre a prática do professor. Para mais, os autores trazem que “as características narrativas existentes nos *blogs* permitiram a

realização da dinâmica intencionada pelo orientador e propiciou uma educação condizente com um ideal de forma/ação” (SANTOS; MIARKA; SIPLE, 2014, p.948).

O quinto artigo analisado discutiu o uso das TIC na educação por meio do modelo de implementação Freireano. E os resultados indicam que a utilização de tecnologias expressivas pode ser um poderoso agente de emancipação a Paulo Freire e, em especial, em comunidades economicamente carentes (BLIKSTEIN, 2016).

O sexto texto a ser examinado investigou as representações docentes sobre a relação do ensino de química com o uso das tecnologias digitais objetivando a identificação dos aspectos que envolvem as estratégias didático-pedagógicas. Para isso, foram realizadas entrevistas abertas com cinco professores, dentre os achados do estudo observa-se a construção de duas categorias, que foram definidas como: “i) Aqui não tem condições” e “ii) Ajuda a ver o cotidiano” (ROSA; EICHLER; CATELLI, 2015). Os autores relatam a existência de divergências entre os discursos docentes em relação às práticas no que concerne à utilização das tecnologias digitais, pois o grupo do “Ajuda a ver o cotidiano” vinculam as tecnologias digitais como meio de ligação entre a química e o cotidiano dos estudantes. Por outro lado, o grupo “Aqui não tem condições” cita o “sucateamento da escola pública” para explicitar os desafios de ensinar química tendo as TIC como estratégias didáticas pelo “despreparo docente para o uso das tecnologias digitais de modo geral”. Finalizando essa análise, constata-se que apesar de o estudo apresentar duas categorias distintas com base no ensino de química mediado por tecnologias digitais não há resistência na utilização das mesmas e sim o esclarecimento das vantagens de seu uso pelo grupo de apoio, o porquê dos demais discursos apontarem para a desvalorização do ensino público e uso das TIC pela falta de investimento na preparação do professor para utilizar as tecnologias digitais em suas aulas (ROSA; EICHLER; CATELLI, 2015).

A sétima análise desse instrumento estudou o artigo “O professor como construtor do currículo: integração da tecnologia em atividades de aprendizagem de Matemática” em que as autoras fazem uma investigação de como as TIC podem integrar-se ao currículo por intermédio docente tornando-se um método prático pedagógico facilitador no processo de ensino-aprendizagem de matemática baseados na escola Portuguesa. A ressalva construída no estudo se dá pela escolha das tecnologias adequadas a disciplina, portanto, é necessária uma análise aprofundada antes de definir qual a intervenção tecnológica será utilizada com base no currículo construído para a unidade curricular, todavia observa-se na fala das autoras a defesa

pelo uso das TIC promovendo experiências em sala de aula o ensino de matemática (SAMPAIO; COUTINHO, 2015). Nesse contexto consideramos que a relação existente entre as tecnologias e ensino é uma aliança possível e favorável ao processo de ensino aprendizagem, neste estudo especificamente para a disciplina de matemática, porém que podem se estender às demais unidades curriculares da Educação Básica.

O artigo seguinte para análise apresentou dois estudos independentes objetivando conhecer como a ferramenta SOBEK, utilizada para mineração de texto e apresentação gráfica multirrepresentacional pode contribuir para o processo de construção de conhecimento científico por alunos do Ensino Fundamental. Assim, os autores observam que as análises estatísticas de desempenho mostraram melhoras significativas dos estudantes que fizeram uso do recurso para estudo dos textos (COSTA; REATEGUI; EPSTEIN; MEYER; LIMA; SILVA, 2017).

O nono título analisado foi: “Atenção a SI e modos de conceber as tecnologias digitais na formação de professores”. Este artigo aproxima-se ao contexto apresentado por “Quem me salva de TI? Representações docentes sobre a tecnologia digital” porque examinam as concepções docentes que abarcam as tecnologias da informação e comunicação. Observa-se que o uso “SI” no primeiro e “TI” no segundo título estão em maiúsculo para enfatizar pessoas, mas também são siglas costumeiramente usadas nas áreas de tecnologia, portanto, foram escolhidas propositalmente de forma a construir uma relação sobre o uso das TIC e a formação docente (sujeito). Como efeito dessa investigação mais uma vez nos aproximamos do resultado do contexto anterior, sendo possível distinguir concepções diferentes acerca das tecnologias, mas não o descarte de seu uso pelos professores. Enfatizam os autores que “As tecnologias digitais passam a compor a experiência dos professores e estes se percebem atualizando a si mesmos nos espaços de produção do conhecimento na escola” (CHAGAS, DEMOLY E NETO, 2015, p.277).

A análise seguinte foi empregada para o título “Tecnologias móveis na inclusão escolar e digital de estudantes com transtorno de espectro autista” exibido na busca pela combinação das palavras “tecnologia” e “educação”. Destaca-se que os resultados encontrados neste aproximaram-se do contexto sobre a mediação realizada pelas tecnologias adequadas potencializando o processo de alfabetização/aprendizagem infantil tanto para aqueles com paralisia cerebral como aqueles com transtorno de espectro autista (SANTAROSA; CONFORTO, 2015).

“Relação entre Tecnologias da Informação e Comunicação e Criatividade: Revisão da Literatura” é o próximo título de análise que examinou por meio revisão de literatura de artigos empíricos e relatos de experiência a produção científica sobre a relação entre uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) e criatividade no contexto da educação, no período de 2004 a 2014, nas bases de dados *SciELO*, *Pepsic* e Portal de Periódicos CAPES. Os autores evidenciam que o ano de maior publicação foi o de 2012 com 6 títulos, entretanto, nenhuma das pesquisas selecionadas foi realizada no Brasil. Além disso, é evidenciada a relação positiva entre tecnologia e desenvolvimento da criatividade no contexto educacional (VILARINHO-REZENDE; BORGES; FLEITH; JOLY, 2016).

O décimo segundo texto da análise traz como título o “Multiletramentos e usos das tecnologias digitais da informação e comunicação com alunos de cursos técnicos” que investigou junto a professores e alunos do Ensino Médio integrado a cursos técnicos, no contexto da disciplina de Português, no IFMG (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais), o uso pedagógico das TIC em sala de aula, o uso no cotidiano dos alunos dentro e fora do espaço escolar e como as ferramentas podem contribuir de forma integrada ao conteúdo escolar. Os autores destacam que os resultados apontam para a forte presença das TIC no cotidiano dos alunos, todavia com pouca exploração em sala de aula, apesar dos discentes observarem nas ferramentas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. Para mais, eles trazem ainda a necessidade do desenvolvimento dos multiletramentos e usos das TIC em projetos integrados com o conteúdo curricular, proporcionando aos professores formas de trabalhar conteúdos relevantes e aos alunos o desenvolvimento da autonomia e da criatividade com trabalhos em equipe, pesquisas e seleções de informações (CORRÊA; DIAS, 2016).

A “Aplicação de um Programa de Ensino de Palavras em Libras Utilizando Tecnologia de Realidade Aumentada” compõe a décima terceira análise deste instrumento. Tal investigação buscou verificar a eficácia na aplicação de um programa de ensino de um grupo de palavras em Libras por meio de um *software* com tecnologia de realidade aumentada, avaliando o repertório inicial e final de alunos com surdez. Assim, após o emprego do *software* foram aplicadas avaliações específicas que revelam alguns entraves, no entanto, o uso do recurso auxilia na construção de palavras/relações novas e na ampliação das estratégias para o ensino planejado na Educação Especial (CARVALHO; MANZINI, 2017).

“Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa” revela a penúltima análise deste estudo. Por se tratar de uma revisão integrativa, os efeitos encontrados na pesquisa aproximam-se aos da décima primeira análise. Assim, os resultados apontam que o uso das ferramentas/materiais digitais contribui para aquisição do referencial teórico que dão suporte a prática, além de dinamizarem o ensino e possibilitarem a construção de métodos ativos de aprendizagem (SILVEIRA; COGO, 2017).

O último artigo dessa análise destaca o uso do aplicativo *Whatspp*® como recurso para educação médica, no período de uma aula, para os estudantes de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, com a temática Educação em Saúde nas Mídias. Os autores destacam que professores e alunos discutiram sobre a mudança do ambiente de sala de aula para o virtual seria favorável para a aprendizagem dos temas abordados no módulo. Após consenso elaboraram a estrutura da atividade e compartilharam em um grupo, via aplicativo, no intuito de debater o tema proposto. Os resultados apontam para uma discussão “fluida” e “dinâmica” com participação em massa dos envolvidos, além disso, os discentes demonstraram satisfação com o experimento, indicando que o uso da referida tecnologia tornou a atividade positiva e proveitosa, contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem e na construção de novos meios de interação entre professores e alunos (PAULINO; MARTINS; RAIMONDI; HATTORI, 2018).

Diante do número de produções sobre a relação entre a tecnologia e educação fica evidenciada que tal discussão tem sido objeto de estudo contínuo em virtude de se (re)pensar as estratégias de ensino nesse novo contexto educacional, além disso, os conceitos em torno das TIC e educação no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem e formativo apresentam-se enfaticamente com resultados eficazes.

b) tecnologia e ensino

A segunda busca realizada cruzou as palavras “tecnologia” e “ensino”. Tal escolha se deu pelo fato de os termos educação e ensino estarem intimamente ligados, por consequência os resultados encontrados na pesquisa atual aproximou-se ao contexto de investigação anterior, ocorrendo a repetição de muitas publicações encontradas pelo cruzamento das palavras “tecnologia” e “educação”.

Ao quantificar os resultados pela combinação das palavras “tecnologia” e “ensino” foram encontrados 146 produções. Destaca-se que desse universo, todas as análises

anteriores estão inclusas, todavia quatro artigos chamam a atenção para a construção desse estudo.

Tabela 3: Total de publicações para análise pelas expressões “tecnologia” e “ensino”

Ranking Citações	Título
3º	Libras no ensino de inglês mediado pelas novas tecnologias: desafios e possibilidades
32º	Fatores de impacto na Atitude e na Intenção de uso do <i>M-learning</i> : um teste empírico
44º	Descoleções e remixes na aprendizagem de língua inglesa: um estudo em uma escola pública
57º	As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação

Fonte: autoras (2016-2018)

O primeiro título apresenta uma investigação sobre a perspectiva de professores, intérpretes e alunos no que diz respeito ao ensino de inglês mediado pelo uso das novas tecnologias para a aprendizagem de Libras (Língua Brasileira de Sinais). O estudo ocorre com os alunos do sétimo ano de uma escola pública inclusiva, os resultados apontam para a valorização do uso das TIC pelos alunos surdos. Os intérpretes destacam a importância dos elementos visuais proporcionados pelas tecnologias para a aprendizagem e a professora de inglês evidencia que o suporte oferecido pelo recurso digital permitiu que ela explorasse mais o uso da língua inglesa sem recorrer ao português (TAVARES; OLIVEIRA, 2014).

A segunda análise desse item destaca as tecnologias móveis como objeto de estudo aplicado ao Ensino Superior em um curso de administração baseado na Teoria *Flow*. Este objetivou compreender os fatores que influenciam a atitude e a intenção de uso do *m-learning*⁵ para o processo de ensino-aprendizagem. Os resultados apontados são positivos na compreensão e atitude de intenção, demonstrando que o uso do celular em atividades acadêmicas é capaz de proporcionar o aprendizado aos alunos aproximando a teoria analisada ao seu contexto prático em empresas reais (KURTZ, *et al.*, 2015).

O penúltimo título dessa análise destaca o uso das TIC ou TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação) denominada pelos autores como suporte na aprendizagem da língua inglesa que destacam que a ação foi promovida por meio de um estudo de caso a partir de um trailer produzido por um aprendiz como tarefa proposta nas aulas de inglês e, após a avaliação do conteúdo gerado, o professor realizou uma entrevista

⁵ Termo utilizado para a aprendizagem baseada no uso de aplicações móvel, isto é, aplicativos de celular

gravada em vídeo com os relatos do participante sobre o trabalho. Os resultados indicam que o discente empregou maior esforço no que se refere à construção do vídeo em comparação a aprendizagem da língua inglesa. Nessas condições, os autores observam a necessidade de se pensar o uso das TDICs com direcionamento pedagógico antes da construção de determinadas atividades (MULICO; MAIA, 2016).

A última análise dessa seção evidencia em seu título “As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação”. A pesquisa analisou os Projetos Políticos Pedagógicos dos cursos de formação de professores, entrevistou coordenadores e pesquisou professores do Ensino Médio e das Licenciaturas sobre a presença das TIC na educação. Os resultados apontam para professores interessados em usar as tecnologias, todavia despreparados para empregá-las em situações de ensino-aprendizagem (SCHUHMACHER; ALVES FILHO; SCHUHMACHER, 2017).

Dessa forma, nos é permitido mais uma vez reconhecer que o uso das tecnologias da informação e comunicação apresentam pontos positivos no contexto de educacional, possibilitando maior engajamento dos alunos e auxiliando no processo de aprendizagem, entretanto é observada que tais possibilidades são possíveis quando o emprego das TIC acontece com direcionamento pedagógico nas atividades realizadas pelo corpo discente e que deve haver a preparação do corpo docente para saber como utilizar as ferramentas digitais em situações de construção do conhecimento.

c) tecnologia e prática pedagógica

A terceira pesquisa aplicada relacionou as expressões “tecnologia” e “prática pedagógica”, para esse cenário foram apresentados 17 resultados, número menor de publicações em comparação as buscas anteriores.

Ao examinar os resultados encontrados somente um texto foi considerado relevante para o estudo: “Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação”. O título em questão discute as repercussões das TDICs no campo da Psicologia e da Educação, nesse cenário o autor destaca que as ferramentas têm flexibilizado os espaços de sala de aula, sendo observado que o processo de ensino-aprendizagem ocorre em diferentes locais e situações e que tem ampliando as possibilidades da prática pedagógica (SCORSOLINI-COMIN, 2014).

Assim, compreendemos que as visões e concepções sobre as tecnologias e sua relação no contexto educacional são convergentes para a construção de estratégias pedagógicas efetivas e favoráveis à aprendizagem.

Cabe mencionar que outros dois textos apresentam a relação da tecnologia e prática pedagógica, no entanto, não são publicados em português sendo eles: 1) “*Desarrollo de competencias metacognitivas e investigativas en docentes en formación mediante la incorporación de tecnologías digitales: aportes a la excelencia docente desta análise*” (RODRIGUEZ; VARGAS; URUEÑA, 2014); 2) “*El ambiente digital en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes*” (USEDA; CATAÑEDA, 2015). Respectivamente os resultados encontrados apontam para a importância da inclusão das TIC pelos professores em suas práticas pedagógicas e o ambiente favorável que as tecnologias constroem no processo de aprendizagem e na formação docente.

d) tecnologia e aprendizagem

A quarta busca cruzou os termos “tecnologia” e “aprendizagem”, para esse contexto nota-se novamente o aumento no número de produções. A pesquisa apresentou 82 resultados, sendo observada nessa seção, como anteriormente, a repetição de títulos, idem a primeira e segunda busca, ou seja, resultados exibidos pela combinação dos termos “tecnologia” e “educação” assim como “tecnologia” e “ensino”.

Nesse sentido, é possível constatar que os descritores utilizados anteriormente também contemplam o discurso de aprendizagem. Da análise dos títulos disponíveis foram considerados para a leitura do resumo apenas quatro artigos.

Tabela 4: Total de publicações para análise pelas expressões “tecnologia” e “aprendizagem”

Ranking Citações	Título
3º	Gêneros, multimodalidade e letramentos
12º	<i>Serious game e-Baby</i> : percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica de bebês prematuros
22º	Tecnologias da informação e comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura
50º	O uso de “ <i>software</i> ” como mediador na aprendizagem de leitura: estudo de caso

Fonte: autoras (2016-2018)

“Gêneros, multimodalidade e letramentos” é o primeiro texto de trabalho nesta seção que apresenta uma análise das múltiplas modalidades existentes no ambiente virtual de

aprendizagem com objetivo específico de compreender a construção das relações entre os sujeitos em si e no próprio ambiente de aprendizagem em um curso superior semipresencial e o processo de ensino aprendizagem. Ressalta-se a semelhança existente no desenvolvimento deste com o artigo apresentado na primeira busca “O uso de *blogs* como tecnologia educacional narrativa para formação inicial docente”, em ambos, a forma de interação dos alunos no AVA é o instrumento avaliativo considerado para o aprendizado e formação. O resultado encontrado em “Gêneros, multimodalidade e letramentos” aponta para as mudanças de comportamento interpessoal e de escrita dos alunos ao longo do tempo influenciados diretamente pelas relações estabelecidas entre eles com a tecnologia e o meio acadêmico. Nesse sentido, a multimodalidade ofertada pelo AVA permite conhecer melhor os sujeitos e favorece seu processo de aprendizagem (MEDEIROS, 2014).

“*Serious game e-Baby*: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro” O texto seguinte para análise. A pesquisa avaliou a opinião dos alunos sobre a tecnologia educacional *e-Baby* por meio de um estudo descritivo exploratório com 14 estudantes de enfermagem portugueses em um curso extracurricular. De acordo com os autores, os estudantes “emitiram avaliações satisfatórias sobre o jogo”, além disso, concluem que a tecnologia é considerada como uma inovação didática e motivadora para a aprendizagem (FONSECA *et al.*, 2015).

O quarto texto analisado é “Tecnologias da informação e comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura”, o estudo apresenta-se como uma revisão integrativa que contempla artigos nacionais e internacionais que abordam o reflexo do uso das ferramentas tecnológicas aplicadas aos disléxicos. O período de investigação correspondeu aos anos de 2010 a 2015, utilizando a base de dados *da Science Direct/Elsevier, SciELO, MedLine* e o Portal de Periódicos da CAPES, sendo selecionados 21 artigos. Os resultados apontam para a baixa produção científica no Brasil sobre a temática, destacando a necessidade de maiores investigações sobre o assunto em nível nacional, uma vez observada que as TIC minimizam as dificuldades do disléxico no âmbito da aprendizagem da leitura e escrita (CIDRIM, MADEIRO, 2017).

O último texto desta análise enfatiza o uso de *software* como recurso mediador na aprendizagem da leitura, especialmente com crianças que apresentam tais dificuldades e refletem sobre o desempenho escolar. As conclusões dessa pesquisa revelam o auxílio à

criança na discriminação da maioria das letras, além de promover maior autonomia, espontaneidade e motivação (SENGIK; VALENTINI; TIMM, 2017).

Desse modo, nos é evidenciado mais uma vez que as influências tecnológicas são práticas pedagógicas inovadoras e com resultados satisfatórios no aprendizado gerando interação entre os sujeitos aluno-professor, aluno-aluno, aluno-ambiente virtual.

e) ensino e *Google*

A penúltima busca realizada associou a expressão “ensino” com “*Google*” sendo encontrados 11 resultados, no entanto, os títulos apresentados não relacionam diretamente o uso das tecnologias sobre o processo de ensino-aprendizagem, mas no cenário em que termo *Google* é usado no âmbito de banco de dados de pesquisa online (*Google Scholar*), como ferramenta de análise de dados (*Google Analytics*) e como instrumento para aplicação de pesquisas (*Google Forms* ou *Docs*), objetivando a construção de trabalhos de conclusão de curso, elaboração de artigos e desenvolvimento de dissertações e teses.

Considera-se, nesse sentido, que embora as buscas pelos termos definidos não atinjam o contexto de compreensão das tecnologias *Google* como ferramenta de apoio ao trabalho docente e/ou não sejam relacionadas às formas de aprendizagem, elas são apresentadas como instrumentos auxiliares ao desenvolvimento de atividades acadêmicas, logo, apresentam contribuições para o processo de ensino.

f) tecnologia e *Google*

A última busca cruzou as expressões “tecnologia” e “*Google*”, apresentando dois resultados com correspondência para os anos de 2014 e 2015. Observa-se que os resultados encontrados nesta seção também foram apresentados na investigação anterior, ou seja, aquela que cruzou os termos “ensino” e “*Google*”.

Nesse sentido, entende-se que as investigações novamente citaram o uso das ferramentas para realização de atividades acadêmicas específicas, não criando correlações com o processo de ensino-aprendizagem ou como instrumento de apoio às estratégias de ensino dos professores.

Foi possível constatar por meio da investigação que a relação tecnologia e educação tornou-se objeto de pesquisa continuamente e apresenta respostas significativas na

construção do conhecimento, no entanto, quando a referência são as ferramentas digitais *Google for Education*, não há produção que relaciona os recursos ao processo de ensino-aprendizagem diretamente.

2.1.2 A base de dados do *Google Scholar*

As pesquisas na base de dados do *Google Scholar* ocorreram entre os dias 19 e 23 de outubro de 2017 e contemplou apenas os termos “ensino” e “*Google*” foram exibidos 79 resultados, ao aplicar o filtro para produções a partir de 2014, apenas em Português, houve uma redução para 47 publicações. Os resultados encontrados pela combinação das palavras podem ser conferidos na tabela abaixo:

Tabela 5: Total de publicações para análise pelas expressões “ensino” e “*Google*” na base de dados do *Google Scholar*

Ranking	Título
1º	Utilização dos recursos do <i>Google Earth</i> e do <i>Google Maps</i> no ensino de ciências.
2º	O uso do Jogo Migrando e do <i>Google Earth</i> no ensino de Geografia para alunos do Ensino Médio
3º	Geometria com o <i>Google Earth Pro</i> no 1º ciclo do Ensino Básico
4º	A utilização da ferramenta <i>Google Earth</i> como uma ferramenta inovadora e interativa no ensino de Geografia
7º	Utilização da plataforma <i>Google APP for Education</i> como ferramenta colaborativa entre instituições de Ensino Superior
13º	Ferramentas <i>Google</i> aplicadas ao Ensino
16º	A implantação das ferramentas de EAD em Instituição de Ensino Superior de pequeno porte: uma experiência com aplicativos do <i>Google</i>
17º	Aplicação do <i>Peer Instruction</i> com o auxílio do <i>Google Docs</i> : um estudo de caso no Ensino Superior nos cursos de Engenharia Mecânica, de Produção e em cursos superiores tecnológicos em Gestão da Produção e de Manutenção Industrial
19º	Uso do <i>Google Docs</i> no processo de ensino/aprendizagem da escrita do aluno surdo
20º	Utilização do <i>Google Docs</i> na plataforma <i>Moodle</i> para o ensino-aprendizagem da (re) escrita: relato de uma experiência no ensino médio integrado
21º	Ensino e aprendizagem com as ferramentas da <i>web 2.0</i> : uma análise do <i>Google Docs</i> sob a perspectiva histórico-cultural
24º	Gestão educacional no Ensino Superior de engenharias: plataforma <i>Google APP for Education</i> na educação a distância
27º	Proposta de utilização do <i>Google Street View</i> na disciplina de história no Ensino Médio
29º	Contribuições do <i>Google Sala de Aula</i> para o ensino híbrido
32º	Uma experiência de ensino híbrido utilizando a plataforma <i>Google Sala de Aula</i>

36°	A utilização do mecanismo de busca do <i>Google</i> na pesquisa e no ensino de história: explorando possibilidades
39°	<i>Google drive</i> : potencialidades para o design de material educacional digital (<i>med</i>) para ensino de línguas
41°	Aplicação do <i>Peer Instruction</i> no Ensino Tecnológico Superior com o auxílio do <i>Google Forms</i> : um estudo de caso
44°	O uso das ferramentas do aplicativo " <i>Google Sala de Aula</i> " no ensino de Matemática
47°	As novas tecnologias no ensino/aprendizagem da história: uso do <i>Google Maps</i> e <i>Geocaching</i> por alunos do 1.º e 2.º ciclo do Ensino Básico

Fonte: autoras (2016-2018)

Antes de tudo, cabe mencionar que quase a totalidade das publicações exibidas referem-se aos trabalhos apresentados em eventos (Congresso, Seminários e Encontros), além disso, algumas conclusões foram suprimidas da lista de resultados por apresentar títulos que contêm o uso dos mesmos aplicativos e que são utilizados para a mesma disciplina ou por ser conteúdo de aulas disponíveis na *internet*.

É perceptível que a maior parte dos estudos realizados sobre as ferramentas *Google* envolvem o uso do aplicativo *Google Earth* e *Google Maps* no contexto de ensino para a disciplina de Geografia, embora algumas pesquisas tenham buscado verificar a eficácia do recurso em áreas como Ciências e História.

Iniciando a análise com base no primeiro título encontrado, os autores evidenciam que o recurso propicia a aprendizagem de maneira inovadora por estimular os alunos sobre a realidade em que vivem, mas também ressaltam a importância da mediação do professor nesse contexto. Além disso, foi constatado que o uso do *Google Earth* é frequente na educação, principalmente, para o ensino da Geografia e observam que este tipo de ação é voltada ao Ensino Fundamental (KRIPKA, VIALI e LAHM, 2014).

Observa-se que este estudo é fruto da elaboração do estado da arte para a temática, sendo possível considerar que quaisquer outros trabalhos que envolvam o contexto *Google Earth* e a disciplina de Geografia, terão resultados muito próximos e, por isso, nesta análise eles não serão mencionados novamente.

É visto ainda que o cruzamento dos termos “ensino” e “*Google*” demonstram que a maior parte das pesquisas envolvem apenas o uso de uma das ferramentas pertencentes à plataforma *for Education* como objeto de análise, sendo elas: Agenda, *Forms*, *Docs*, Mecanismo de busca, *Drive*, *Street View* e Sala de Aula.

No que se refere ao *Google Docs* cabe mencionar que é a ferramenta mais utilizada como objeto de pesquisa. A análise sobre recurso apresenta contribuições positivas em relação à escrita colaborativa, no letramento digital e no auxílio à escrita do aluno surdo, mas também demonstram alguns entraves, como o acesso à *internet*, desafios na formação docente, reorganização dos processos educativos e práticas pedagógicas, ressaltando que a inserção das TIC na educação ainda é lenta e gradual. (CASTANHO e BATISTA, 2016; SILVA, LIMA e FÜRKOTTER, 2014; CESAR, 2016).

Por outro lado, no que diz respeito ao *Google Sala de Aula*, a ferramenta é referenciada em três investigações. Em relação à análise do recurso são vistos benefícios no uso dentro do ensino híbrido, conduzindo o alunado a uma postura mais ativa dentro da própria aprendizagem, aumentando seu engajamento nos estudos e proporcionando aos professores facilidades na execução de tarefas (PEREIRA, 2016; SCHIEHL e GASPARINI, 2016; ARAUJO, 2016).

No grupo de ferramentas digitais *Google for Education* foram encontradas quatro pesquisas, os resultados revelam que o uso dos recursos permitiu ampliação do conhecimento dos professores sobre o uso das TIC na educação e a carência de cursos de formação nesta área, além disso, é evidenciado que esse uso proporciona interatividade, colabora com o processo de aprendizagem e com contribui nas relações entre aluno e professor. Outro ponto que se destaca é a ação colaborativa entre as IES (Instituição de Ensino Superior) promovida por meio das ferramentas e o auxílio em programas de educação à distância, no entanto, é ressaltada a questão da velocidade da *internet* trazendo implicações no uso dos recursos (NASCIMENTO e OLIVEIRA, 2016; FORTES, ALMEIDA, 2016; FERREIRA, SOUZA e REIS, 2014; FERREIRA e REIS, 2017).

Para mais, o principal obstáculo na condução das pesquisas no que se refere às ferramentas digitais *Google for Education* é a escassez de trabalhos científicos acerca da temática (FERREIRA, SOUZA e REIS, 2014; FERREIRA e REIS, 2017).

Nesse sentido, é visto que as ferramentas digitais *Google for Education* começam a fazer parte das investigações científicas e resultando efeitos positivos sobre a produção do conhecimento, no entanto, o volume de produção ainda é baixo, situação enfatiza nas pesquisas de Ferreira, Souza e Reis (2014).

2.1.3 O banco de teses e dissertações da CAPES

As pesquisas no banco de teses e dissertações da CAPES ocorreram entre os dias 23 e 26 de outubro de 2017 e contemplo, mais uma vez, apenas as palavras “ensino” e “Google” e foram exibidos 1003 resultados. Para o refinamento da busca aplicou-se o filtro para produções a partir de 2014, reduzindo os resultados para 587 publicações.

Nessas condições, observa-se o maior volume de produção sobre os eixos que envolvem este estudo em comparação com a base de dados da *SciELO* e *Google Scholar*, entretanto, o retorno da pesquisa apresenta alguns títulos com as palavras de busca separadamente, isto é, há publicações que enfocam somente o termo “ensino”, ora com o ação de ensinar, ora como referência para modalidade de ensino.

Além disso, o termo “Google” apresenta relação com o termo “tecnologia”, influenciando novamente nos resultados, isto é, também são exibidos títulos que contêm variadas tecnologias como objeto de estudo, contribuindo para aumento significativo de resultados em relação às buscas anteriores. Os resultados encontrados pela combinação das palavras podem ser conferidos na tabela abaixo:

Tabela 6: Total de publicações para análise pelas expressões “ensino” e “Google” no banco de teses e dissertações da CAPES

Ranking	Título
3º	O <i>Google Earth</i> como procedimento metodológico na prática pedagógica da Geografia no Ensino Fundamental II
4º	Um estudo sobre a aplicação de tarefas online utilizando os formulários do <i>Google Drive</i>
6º	Do impresso ao <i>Google</i>
14º	A contradição entre a importância e o uso do <i>Google Earth</i> como recurso didático
19º	Atividades matemáticas com o <i>Google Earth</i>
25º	O uso das ferramentas do aplicativo “ <i>Google Sala de Aula</i> ” no ensino de Matemática
37º	Escrita colaborativa com <i>Google Docs</i> : <i>flash fiction</i> , <i>noticing</i> e aprendizagem de inglês como L2
42º	Autobiografia na era digital: práticas de análise linguística com o auxílio de aplicativos do <i>Google</i>
49º	Tradução automática e revisão: um estudo de caso sobre o uso do <i>Google Tradutor</i> numa perspectiva colaborativa de aprendizagem
51º	As estratégias de leitura com e sem o uso do <i>Google Tradutor</i>

52°	A utilização do mecanismo de busca do <i>Google</i> na pesquisa e no ensino de história: explorando possibilidades
57°	<i>Google</i> tradutor e estratégias de leitura como possibilidades na construção de sentidos na leitura para um fim específico
58°	O uso do <i>Google Earth</i> e do <i>Google Maps</i> na abordagem de conteúdos geográficos: contribuições ao ensino de Geografia

Fonte: autoras (2016-2018)

Ao analisar os títulos, mais uma vez destaca-se o uso de apenas uma das ferramentas digitais *Google for Education* como referência para a construção dos estudos, tal condição indica que não há produções que tratam diretamente sobre o conjunto de aplicativos disponibilizados pela plataforma.

Das ferramentas nas investigações o *Google Earth* reaparece como a mais utilizada nas publicações, sendo referenciado em quatro pesquisas, sempre como recurso de apoio à prática docente, principalmente para a disciplina de Geografia, mas também para o ensino da Matemática. Os resultados apontam que o uso da ferramenta apresenta grande potencial no processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Geografia e no que se refere ao seu uso para a Matemática, é visto resultados significativos na produção do conhecimento (VALE, 2014; BRITO, 2015).

Por outro lado, o *Google Tradutor* e o *Google Docs* aparecem respectivamente em três participações nos resultados das buscas, em relação à ferramenta de tradução é apresentada boa avaliação para o recurso no processo de aprendizagem da segunda língua (inglês), oferecendo suporte à técnica de leitura em outro idioma e preenchendo lacunas para construção de sentido em textos (PEIXOTO, 2016; KARNAL, 2015; SALES, 2015).

No que se refere ao *Google Docs* em uma pesquisa o recurso é mencionado apenas para a construção de questionário para posterior aplicação, portanto, não se analisou a eficácia da ferramenta em relação ao processo de ensino-aprendizagem. As demais investigações revelam que o uso da ferramenta é positivo para produção de textos autobiográficos devido à interação entre professor e aluno, assim como, a ação colaborativa entre os alunos, além disso, evidencia-se que por meio da escrita colaborativa proporcionada pela ferramenta foi facilitada a aprendizagem da língua inglesa (OLIVEIRA, 2015; LEANDRO, 2014).

Observa-se ainda que os títulos que apresentaram o Mecanismo de busca do *Google* como ferramenta evidenciaram qual o processo matemático empregado para a ordem

de exibição dos resultados. Nessas condições, mais uma vez, não se analisa a ferramenta em relação ao processo de ensino-aprendizagem. Destaca-se ainda que em relação ao buscador *Google*, este foi apresentado como recurso didático para a aprendizagem de História, ou seja, foi proposto aos professores o uso da ferramenta em seu planejamento, permitindo aos alunos pesquisar conteúdos relacionados à disciplina para a construção do conhecimento por meio da intervenção do professor (ARAÚJO, 2016). Nessas condições, não foi analisada a eficácia da ferramenta, a investigação evidenciou a necessidade de reflexão do corpo docente sobre tal contexto.

Por fim, as ferramentas Formulário e Sala de Aula aparecem cada uma em apenas um resultado. No que se refere ao *Forms*, as decorrências da investigação apontam a aceitação dos alunos para o recurso didático e a economia de tempo para o professor no desenvolvimento de atividades, possibilitando que essas fossem acompanhadas constantemente durante o período letivo de realização da pesquisa (NORA, 2016).

Assim, mais uma vez é observada maior correspondência sobre a temática no Banco de teses e dissertações da CAPES em comparação a base de dados da *SciELO*, entretanto, ainda é baixo o número de publicações sobre processo de ensino-aprendizagem sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*, além disso, destaca-se que as produções em sua maior parte referem-se apenas a alguns dos recursos pertencentes à plataforma *for Education* e não ao grupo de ferramentas *for Education*.

2.2 A formação de professores: do histórico, ao conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo

2.2.1 Histórico

Antes de tudo, é necessário mencionar brevemente o cenário em que se deu o curso de formação docente, especialmente no Brasil. Para Saviani (2009) a necessidade da formação de professores já era sinalizada por Comenius, no século XVII, todavia, somente após a Revolução Francesa foi colocada a problemática da instrução popular em discussão, é sob esse contexto que nascem as Escolas Normais como instituições encarregadas de preparar professores.

Explicam Costa e Andrade (2016) que a criação das Escolas Normais tinha o objetivo formar professores para atuar nas escolas de Portugal e nos seus domínios, o que incluía o Brasil, no entanto, observam Saviani (2009) e Penin (2009) que a discussão sobre a formação de professores em território brasileiro surge explicitamente após a Independência, em virtude da organização da instrução popular.

Ao examinar as questões pedagógicas que a sociedade brasileira passou nos dois últimos séculos, Lima (2002, p.209-210) menciona que são reconhecidas três fases marcantes na história dos cursos de formação de professores, especialmente, a Pedagogia.

A primeira fase compreende o período de seu nascimento, em 1939, na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, até a Reforma Universitária instituída pela Lei n.5.540, em 1968. A segunda vai dessa data até 1996, quando foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394/96 e a terceira é esta que estamos sofrendo desse momento até hoje (LIMA, 2002, p.209-210).

Cabe mencionar que em relação à trajetória dos cursos de Pedagogia, Lima (2002) e Saviani (2009) destacam que no período de nascimento o curso era composto de duas fases, sendo a primeira com duração de três anos para formação do Bacharel e a segunda com um ano de estudo de Didática para formação do Licenciado no grupo de disciplinas presente no curso de Bacharelado, tornando conhecido como esquema 3+1, ação resultante do Decreto-Lei n.1.190 de 4 de abril de 1939.

Explica Lima (2002) que a segunda fase na organização dos cursos de Pedagogia foi regulamentada por meio da Reforma Universitária e com base no Parecer n.252/69 e pela Resolução n.2/69. Nesse momento foram instituídas as chamadas Habilitações Profissionais que visavam tornar o aluno especialista em diversas áreas do trabalho escolar, sendo necessário optar por elas em um determinado momento do curso.

Nessa fase, observa Lima (2002) que outras ações foram realizadas em prol dos cursos de formação docente, entre elas o histórico Encontro Nacional que ocorreu no ano de 1983 promovido pela antiga CONARCFE (Comissão Nacional de Reformulação dos Cursos de Formação do Educador), atual AFOPE (Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação) em que foram firmados os princípios que conduziram o movimento de formar professor, enquanto educador, para qualquer modalidade de ensino. Todavia, ressalva a autora que chegou o ano de 1996 com a nova LDB (Lei de Diretrizes e

Bases de Educação Nacional) os rumos pelos quais estavam pautados os cursos de formação docente é afetado brutalmente e é nesse movimento que nos encontramos hoje.

Introduzindo como alternativa aos cursos de pedagogia e licenciatura os institutos superiores de educação e as Escolas Normais Superiores, a LDB sinalizou para uma política educacional tendente a efetuar um nivelamento por baixo: os institutos superiores de educação emergem como instituições de nível superior de segunda categoria, promovendo uma formação mais aligeirada, mais barata, por meio de cursos de curta duração (SAVIANI, 2009, p.148).

Dessa forma, tem-se historicamente que a movimentação em torno dos cursos de formação de professores surge em virtude da necessidade de instrução popular e no que se refere ao cenário brasileiro, toda essa articulação ganha espaço após a Independência, sendo evidenciado em vários momentos na organização dos cursos, principalmente na Pedagogia, inúmeras mudanças em sua base.

2.2.2 Desenvolvimento profissional

Em relação ao desenvolvimento profissional docente no Brasil, Santos (2015) menciona que é um movimento impulsionado a partir do fim dos anos 1970 incluindo aspectos como a formação inicial e continuada dos professores, o reconhecimento profissional, o estudo dos saberes e prática docente, a constituição da identidade e as condições de trabalho.

A autora explica ainda que no Brasil sob a forte atuação da psicologia comportamental foi introduzido e trabalhado o ‘microensino’, denominação utilizada nos cursos de formação de docente, no intuito do professor adquirir, praticar e desenvolver habilidades específicas para a ação de ensinar (SANTOS, 2015).

É observado que o desenvolvimento profissional docente surge como mecanismo da formação de professores em prol da qualificação, do reconhecimento profissional e de melhores condições de trabalho. Sob essa perspectiva, Nóvoa (2007, p.1) evidencia que:

[...] nos anos 70, foi o tempo da racionalização do ensino, da pedagogia por objectivos, do esforço para prever, planificar, controlar; depois, nos anos 80, assistimos a grandes reformas educativas, centradas na estrutura dos sistemas escolares e, muito particularmente, na engenharia do currículo; nos anos 90, dedicou-se uma atenção especial às organizações escolares, ao seu funcionamento, administração e gestão.

Nesse sentido, acrescenta Libâneo (2003) que além de “grandes reformas educativas” nos anos de 1980 mencionadas por Nóvoa, surgem críticas depreciativas aos professores resultando no desprestígio da profissão, desencadeando novas medidas relacionadas ao desenvolvimento profissional docente.

É perceptível que o processo de desenvolvimento profissional, assim como o histórico dos cursos de formação de professores, passou por diferentes etapas, no entanto, sempre se fez presente a busca pela melhoria na qualidade do ensino e, principalmente, o de reconhecimento da profissão docente. Assim, Marcelo (2009, p.11) explica:

O desenvolvimento profissional docente está directamente relacionado com os processos de reforma da escola, na medida em que este é entendido como um processo que tende a reconstruir a cultura escolar e no qual se implicam os professores enquanto profissionais.

É visto que a necessidade de reconstrução do processo estrutural educacional repercute sobre o desenvolvimento profissional dos professores e sua busca pela profissionalização da categoria. Nesse cenário, Tardif (2000) menciona que não faz tanto tempo assim que começaram a ser envidado esforços para o movimento de profissionalização na tentativa de implantar na docência as características que norteiam o conhecimento profissional, renovando os fundamentos do ofício e a definição de padrões de competência.

Dessa forma, movimento em prol da profissionalização é considerado recente e entre seus objetivos está a inserção dos conhecimentos profissionais fundamentais para a carreira docente dentro do processo formativo dos professores. No que diz respeito à reformulação e renovação do ofício por meio do desenvolvimento profissional, menciona Labaree (1992, apud NÓVOA, 2007) que os discursos são antes de tudo uma estratégia entre os especialistas, sobretudo formadores de professores e investigadores em educação, no intuito de recuperar a visibilidade social e o prestígio no seio da universidade.

Novamente é apresentado que o desenvolvimento profissional docente é concebido como um movimento social que se constituiu como parte do processo formativo dos professores em resposta à desvalorização da profissão, no intuito de promover melhores condições a carreira docente, mas principalmente de aumentar o interesse pela escolha da profissão.

Para enfrentar os dilemas da profissionalização docente, Nóvoa (2007) propõe três medidas que podem ajudar, observando que essas não são as únicas respostas, mas que contribuem como ponto de partida.

A primeira medida proposta prevê que “É preciso passar a formação de professores para dentro da profissão”, ou seja, é necessário que os professores assumam majoritariamente seu lugar na formação de seus pares e que em conjunto construam reflexões sobre sua prática, pois se o movimento foi externo, serão pobres as mudanças no campo educacional. (NÓVOA, 2007, p.5).

A medida a seguir dispõe que “É preciso promover novos modelos de organização da profissão”, isto é, deve haver a colegialidade e a partilha das culturas colaborativas envolvendo professores, alunos e o mundo corporativo, não permitindo que aspectos burocráticos externos sejam maiores e caminhando para um campo profissional autônomo, rico e aberto (NÓVOA, 2007, p.7).

Por último, a proposta “É preciso reforçar a presença pessoal e pública dos professores”, ou seja, reforça-se a necessidade de os professores entenderem que quaisquer reformas na educação e no processo formativo é um movimento que depende da sua participação ativamente, formando sua identidade por meio da chamada teoria da personalidade (NÓVOA, 2007, p.8).

É possível constatar que somente quando os professores compreenderem que o desenvolvimento profissional docente deve crescer e se fortalecer de dentro para fora da profissão, será possível enfrentar as dificuldades de profissionalizar a categoria e assegurar que sejam alcançados os objetivos reais.

2.2.3 A educação tecnológica

Quando se trata da educação tecnológica sobre a formação dos professores, Kensky (1998, p. 69) menciona:

Não é possível pensar na prática docente sem pensar, antecipadamente, na pessoa do docente que está em pauta e em sua formação que [...] não se dá apenas durante seu curso de formação de professores mas, permanentemente, durante todo seu caminho profissional dentro e fora da sala de aula.

Nesse sentido, Marcelo (2009, p. 13) lembra que “as condições sociais estão em constante mudança”, evidenciando como os aspectos externos à escola interferem diretamente no cenário da formação de professores, sendo estes mencionados por Freitas (2004) como as novas exigências do capitalismo, os avanços tecnológicos e o quadro político e econômico do país. Na mesma direção, reforça Libâneo (2003, p.76) que:

Os fatos contemporâneos ligados aos avanços científicos e tecnológicos, globalização da sociedade, à mudança dos processos de produção e suas consequências na educação, trazem novas exigências à formação de professores, agregadas às que já se punham até este momento.

Como estratégia para enfrentar esse cenário, o autor propõe pensar em um sistema de formação de professores reavaliando objetivos, conteúdos, métodos, formas de organização do ensino em virtude das transformações vivenciadas no mundo (LIBÂNEO, 2003). Para mais, Kensky (1998, p.70) observa

[...] que os cursos de formação de professores se preocupem em lhes garantir essas novas competências. Que ao lado do saber científico, do saber pedagógico, seja oferecido ao professor a capacidade de ser agente, produtor, operador e crítico das novas tecnologias educativas.

É possível observar que quando se trata da formação docente está nas mãos de quem faz a educação tal responsabilidade, entretanto, esse processo não pode ser alheio aos aspectos extra-acadêmicos, principalmente no que se referem às TIC, exigindo uma reformulação sobre os cursos de formação de professores, incluindo o conhecimento pedagógico e tecnológico de conteúdo.

Assim, torna-se necessário construir intervenções na formação docente que considere as transformações ocorridas no mundo sem tirar o processo formativo de quem faz a educação, assegurando a superação das dificuldades e alcançando uma formação de qualidade.

2.2.4 A base do conhecimento

De início, Marcelo (2009) explica que a profissão docente é definida como a “profissão do conhecimento”, portanto, é observada a necessidade de se conhecer sobre a base do conhecimento para a docência para alcançarmos o ponto do conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo.

Nesse sentido, encontramos que base do conhecimento para a docência é apresentada por Shulman (1986-87) e descrita por Montalvão e Mizukami (2002) como a integração sobre o que sabem os professores em relação aos conteúdos que lecionam, quais são suas fontes de aquisição desses conhecimentos, como e quais as razões para a transformação durante o período de formação e como são utilizados os saberes de maneira concreta na sala de aula.

Em uma releitura do artigo de Shulman (2014), o autor cita que a base do conhecimento para a docência é formada pelo:

- conhecimento do conteúdo;
- conhecimento pedagógico geral, com especial referência aos princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula, que parecem transcender a matéria;
- conhecimento do currículo, particularmente dos materiais e programas que servem como “ferramentas do ofício” para os professores;
- conhecimento pedagógico do conteúdo, esse amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional;
- conhecimento dos alunos e de suas características;
- conhecimento de contextos educacionais, desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, passando pela gestão e financiamento dos sistemas educacionais, até as características das comunidades e suas culturas; e
- conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica (p. 206)

Nesse cenário, Montalvão e Mizukami (2002) explicam que a base do conhecimento para a docência trata diretamente sobre o que sabem os professores a respeito da matéria que lecionam, como constroem as estratégias para condução da classe/aula, como criam-se relações entre os conteúdos específicos de cada disciplina com os demais conhecimentos escolares, como conduzem os trabalhos em grupo, como são conduzidas as políticas públicas educacionais daquele contexto educacional e como tratam os saberes que seus alunos já trazem bem como a forma que cada um aprende.

É visto que a base do conhecimento para a docência agrupa os saberes necessários para a atuação do professor, compreendendo entre outras questões, o que o corpo docente sabe sobre o conteúdo que leciona e como integrar esses conceitos em diferentes áreas, níveis de ensino e contextos educacionais, sem desprezar a “bagagem” que o aluno leva para sala de aula, assegurando um processo de ensino-aprendizagem eficiente.

No entanto, entre as categorias de base do conhecimento apresentadas por Shulman (2014) é observado que o conhecimento pedagógico do conteúdo é a principal. Nessas condições, o autor menciona:

[...] o conhecimento pedagógico de conteúdo é de especial interesse, porque identifica os distintos corpos de conhecimento necessários para ensinar. Ele representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula (SHULMAN, 2014, p. 207).

Nesse cenário, colaboram Montalvão e Mizukami (2002) que o conhecimento mais relevante é o pedagógico do conteúdo, pois não se resume ao conteúdo específico tampouco ao pedagógico, ele define um novo tipo de conhecimento, que não é oferecido nos cursos de formação inicial e/ou continuada. É compreendido assim que, esse saber é resultado da interação de diferentes tipos de conhecimentos que são mesclados, permitindo o nascimento de um novo para o ensino de uma disciplina específica.

Dessa forma, o conhecimento pedagógico de conteúdo, vai para além da formação inicial e continuada dos professores, é construído ao longo do seu desenvolvimento profissional, é entendido como aquele que distingue um professor de uma determinada disciplina e/ou área de um especialista da mesma disciplina e/ou área, contribuindo para que o professorado aprenda a pensar pedagogicamente sobre sua prática.

2.2.5 O conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo

Como visto, a base do conhecimento docente contribui para que os professores possam integrar o que sabem em diversas áreas e que o conhecimento pedagógico de conteúdo é a mais importante entre as categorias da base. Assim, ao relacionarmos à tecnologia nesse contexto, surge nas palavras de Marcelo (2012, p.8) o “conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo”.

Contribuindo sobre a formação do conhecimento técnico-pedagógico, Valente (2005) descreve que ele deve ser produzido em conjunto, isto é, ao mesmo tempo em que o professor constrói o conhecimento específico sobre sua disciplina, também deve familiarizar-se as tecnologias, conhecendo seus potenciais sobre o ensino.

Sobre a familiarização com as tecnologias, dentro da construção do conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo, Kensky (1998) relata que os professores devem buscar tempo para conhecer sobre as tecnologias educativas, verificar suas possibilidades e limites, para que faça a escolha consciente de quais ou qual a melhor forma de uso dos recursos tecnológicos ao ensino de determinados conteúdos e níveis dentro do tempo disponível de aula. Nesse sentido, Marcelo (2012, p.9) menciona:

Para o professorado este conhecimento supõe a necessidade de adquirir competência para a gestão de uma determinada tecnologia. E no caso das tecnologias digitais, supõe o conhecimento sobre os sistemas operacionais, capacidade para utilizar processador de textos, planilhas, navegadores, correio eletrônico.

É visto que o desenvolvimento do conhecimento técnico-pedagógico dos professores inclui familiarizar-se com as TIC, isto é, que saibam sobre as funcionalidades de utilização de determinadas tecnologias digitais, para o uso adequado do recurso em sala de aula, potencializando o processo de ensino-aprendizagem. Como exemplo para tal contexto, Marcelo (2012) cita como o uso da ferramenta *Google Earth* tem auxiliado na compreensão dos conteúdos da disciplina de Geografia.

Ainda sobre o conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo, Valente (2005, p.30) destaca:

A formação do professor, portanto, envolve muito mais do que provê-lo com conhecimento técnico sobre computadores. Ela deve criar condições para que ele possa construir conhecimento sobre os aspectos computacionais, compreender as perspectivas educacionais subjacentes às diferentes aplicações do computador e entender por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica. Deve proporcionar ao professor as bases para que possa superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a elaboração de projetos temáticos do interesse de cada aluno.

É vista a necessidade de a formação docente integrar em suas bases o conhecimento tecnológico ao pedagógico, assegurando aos professores a construção do conhecimento técnico-pedagógico, permitindo ao professorado o uso adequado das TIC dentro e fora da sala de aula.

Nesse sentido, é possível descrever o conhecimento técnico-pedagógico como um novo conhecimento que inclui tanto o conhecimento específico que o professor possui sobre

sua disciplina, aliando ao conhecimento sobre as tecnologias, ampliando as possibilidades de de ensino-aprendizagem em sala de aula.

2.3 As TIC e a Educação

Esta seção apresenta uma discussão sobre o paradigma que envolve as Tecnologias da Informação e Comunicação, comumente denominadas de TIC ou NTIC (Novas Tecnologias da Comunicação e da Informação) e a Educação. Assim, o ponto de partida desta relação é dado por Perrenoud (2000, p.138):

Melhor seria que os professores exercessem antes de mais nada uma vigília cultural, sociológica, pedagógica, para compreenderem do que será feita a escola de amanhã, seu público e programas. Se lhes resta um pouco de disponibilidade, uma abertura para o que se desenrola na cena das NTIC seria igualmente bem-vinda.

Sob essa ótica, Kensky (1998, p.69) acrescenta que “garantir a necessária adesão social a um projeto de convivência integrada com os outros espaços sociais e as mais recentes tecnologias, essa é a necessidade educacional da nova era”.

Nesse sentido, é evidenciada a necessidade de os professores pensarem sobre o futuro da educação nos mais variados sentidos com especial atenção aos que concernem às tecnologias da informação e comunicação.

Assim, com vistas a compreender melhor os rumos da educação em relação ao uso das TIC, alguns questionamentos são trazidos à tona. “O que a educação tem a ver com a tecnologia?” (LEITE *et al.*, 2014, p.13) e “Para que se utilizam NTIC na educação? Qual é o lugar das NTIC na escola?” (LIBÂNEO, 2003, p.68).

Para tentar respostas aos questionamentos propõe-se uma breve discussão em torno da relação entre as tecnologias, a escola e a prática docente, considerando ainda os pontos fortes, ou seja, as principais oportunidades geradas nesse contexto, assim como os pontos críticos, isto é, as dificuldades em torno do uso das TIC no cenário escolar.

2.3.1 A discussão

O princípio da discussão é dado por Perrenoud (2000) ao relatar que mencionando que “Entre adeptos incondicionais e céticos de má-fé, talvez haja espaço para uma reflexão crítica sobre as novas tecnologias [...]”.

Buscando aprofundar a discussão, cita Libâneo (2003) que é evidente que as práticas docentes foram impactadas pelas NTIC, ocasionando mudanças profundas nos modos de educar e ensinar e é nesse contexto que o professor torna-se indispensável para a promoção do conhecimento. Colaborando a tal perspectiva, Kensky (1998, p.67) relata:

O impacto das novas tecnologias reflete-se de maneira ampliada sobre a própria natureza do que é ciência, do que é conhecimento. Exige uma reflexão profunda sobre as concepções do que é o saber, e sobre as novas formas de ensinar e aprender [...] Estas alterações nas estruturas e na lógica dos conhecimentos caracterizam-se como desafios para a educação e, sobretudo, requerem novas orientações para o que se vai ensinar, novas metodologias e novas perspectivas para a ação docente.

Os autores destacam que as TIC modificaram muitos aspectos, principalmente no que se refere à educação, entretanto, observam que a presença docente torna-se ainda mais necessária para a construção das condições cognitivas e afetivas que permitirão ao aluno capacidade de entender as informações encontradas nas mídias, multimídias e nas variadas formas de intervenção educativa urbana (LIBÂNEO, 2003; KENSKY, 1998).

É possível compreender que a nova escola e as formas de ensino-aprendizagem mediadas pelas TIC não diminuem ou tiram espaço do professor, pelo contrário, é nesse cenário crítico que sua presença faz-se ainda mais importante, sendo o responsável por assegurar que as informações dos mais diversos meios comunicacionais sejam interpretadas da maneira correta e transformadas em conhecimento.

Reconhecida a importância do professor para a construção da aprendizagem no cenário imposto pelas TIC na educação, Mercado (1998, p.1) aponta:

O professor, neste contexto de mudança, precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como tratá-la e como utilizá-la. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses.

Colaborando sobre as novas formas de ação docente no ensino mediado pelas tecnologias, Kensky (199, p.68) menciona:

É preciso que o professor, antes de tudo, se posicione não mais como o detentor do monopólio do saber mas como um parceiro, um pedagogo, no sentido clássico do termo, que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades e formas de se alcançar o conhecimento e de se relacionar com ele.

Os autores destacam que o papel do professor é modificado, no entanto, não retira sua importância sobre a construção do conhecimento, na verdade, ele torna-se o mediador, encaminhador e motivador dentro do processo de ensino-aprendizagem, pois cabe a ele o direcionamento técnico-pedagógico de desenvolvimento das atividades.

Dando continuidade à discussão, mencionam Demo (2011) e Simião e Reali (2002) que as TIC promovem grandes oportunidades de aprendizagem, pois se constituem como instrumentos facilitadores e desafiadores lúdicos contribuindo para a construção de conhecimentos interdisciplinares, ainda que sejam apenas ferramentas. Nesse contexto, Perrenoud (2000) ressalta a importância de que uma cultura tecnológica consistente para pensar a relação com o saber que a escola pretende formar.

É constatado que as TIC são tidas como ferramentas educacionais que auxiliam o trabalho do professor no que se refere ao processo de aprendizagem dos alunos e contribuem para a formação de diversas competências educacionais, uma vez há cooperação no desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares.

Como provocações à discussão Moran, Masetto e Behrens (2013) apresentam que a chegada das TIC no campo da educação trouxe tensões, novas possibilidades e grandes desafios, ressaltando que ao mesmo tempo em que inúmeras possibilidades surgem com o avanço das tecnologias e do mundo digital, as instituições de ensino ficam perplexas sobre o que deve ser mantido, alterado e incluso na educação atual.

Dessa forma, a inserção das TIC no ambiente escolar é tida como um cenário complexo, pois simultaneamente proporcionam diversas formas de trabalho com foco na aprendizagem, mas provocam certa preocupação sobre os rumos do ensino. Sob essa ótica Marcelo (2012) traz que o elemento chave para facilitar ou dificultar o uso das TIC como projeto de inovação em sala de aula, são as crenças dos professores.

Assim, como medida para as novas exigências educacionais e fechando a discussão, Demo (2011) propõe encontrar um meio termo que preserve a presença incontestável das tecnologias e do papel do professor, pois “ninguém nega que os artefatos da

tecnologia informacional crescem e se sofisticam de maneira difícil de acompanhar” (p.78). Ou seja, é necessário encontrar um caminho em que consigam conviver com as TIC e com a educação, uma vez que não pode ser descartado o espaço que estes primeiros ocupam na sociedade, a forma como afeta a ação docente e a definição do que as escolas devem considerar em sua base educacional.

Diante das premissas apresentadas nesta discussão é possível observar que as TIC afetaram sensivelmente o campo educacional pelo crescimento exponencial que apresentaram em todos os ambientes, deixando as escolas perplexas sobre como conduzir os caminhos da educação. Quanto à atuação docente é visto que embora as TIC tenham provocado mudanças no papel do professor, ela não o substituiu, pelo contrário, o professor ganha a função de selecionador de diversas informações que os alunos têm acesso garantindo que o conhecimento seja construído efetivamente. É percebido que as TIC são concebidas como ferramentas que auxiliam na aprendizagem dos alunos, pois se compuseram agentes motivadores para o saber.

2.3.1 a) Das necessidades, oportunidades e possibilidades

Começamos, assim, por Perrenoud (2000) ao descrever em “Utilizar Novas Tecnologias” que a escola que não atentar-se para ensinar com base no universo vivenciado por seus alunos, será desqualificada. O autor explica ainda que as crianças de hoje nascem em uma cultura cada vez mais informatizada, assim, a escola e seus professores não podem desprezar esse sentido ao ensinar e conclui seu pensamento com uma questão bastante forte, “Como não concordar?” (p.125).

Reforçam Mercado (1998), Perrenoud (2000) e Libâneo (2003) que embora a Instituição educativa seja um espaço privilegiado de interação social ela precisa conectar-se a outros espaços do conhecimento existentes hoje, ou seja, a escola não deve ser alheia ao que se passa no cenário da sociedade tecnológica. Para os autores, tal ação exige da educação uma nova abordagem em que o componente tecnológico não pode ser ignorado, pois possibilita a construção de pontes entre conhecimentos e torna-se elementos de cooperação.

Nesse contexto, é necessário compreender que as instituições de ensino não podem e não devem estar desatentas ao meio que estão inseridos seus alunos, pois qualquer movimentação contrária a esse sentido demonstra sua incapacidade de renovação.

Em continuidade, Leite *et al.* (2014) trazem que as tecnologias devem estar em nossas escolas também, pois se através de seu uso o homem expande suas capacidades, sua presença em sala de aula ampliará seus horizontes em direção à realidade. Assim, é exposto:

Podemos pensar ainda que a própria tecnologia pode ser um meio de concretizar o discurso que propõe que a escola deve fazer o aluno aprender a aprender, a criar, a inventar soluções próprias diante dos desafios, enfim, formar-se com e para autonomia, não para repetir, copiar e imitar (LEITE *et al.* 2014, p.17)

Completa Demo (2011, p.121) que “o bom uso das tecnologias em educação estaria numa oferta ampla, variada, instigante, de chances de estudar no contexto das possibilidades de cada um.”

Até esse ponto, o que se vê é a demonstração de como a inserção das TIC nas instituições de ensino, mesmo que sejam entendidas apenas como ferramentas, proporcionam variadas oportunidades de construção do conhecimento autônomo dos alunos respeitando suas capacidades individuais de trabalho.

Ainda no que se refere às oportunidades de aprendizagem mediada pelas TIC, Moran, Masetto e Behrens (2013) citam que não há dúvidas de que as ferramentas possibilitam alargar o conceito de aula, espaço e tempo e constrói conexões entre o estar junto fisicamente e virtualmente, ou seja, por meio das tecnologias as escolas têm a chance de converter-se em ricos espaços de aprendizagem presencial e virtual, motivando seus alunos a trabalhar ativamente em pesquisas e desenvolvendo a proatividade e interação.

Outro ponto observado entre as possibilidades que as TIC geram no ambiente escolar é definido por Moraes (2003, p.7) em:

Com a chegada dos computadores, está também mudando a maneira de condução das pesquisas, de construção do conhecimento, a natureza das organizações e dos serviços, implicando novos métodos de produção do conhecimento e, principalmente, seu manejo criativo e crítico. Tudo isso nos leva a reforçar a importância das instrumentações eletrônicas e o uso de redes telemáticas na educação, de novos ambientes de aprendizagem informatizados que possibilitem novas estratégias de ensino/aprendizagem, como instrumentos capazes de aumentar a motivação, concentração e autonomia, permitindo ao aluno a manipulação da representação e organização do conhecimento.

Sob essa ótica, ressalta Libâneo (2003) que as tecnologias se relacionam com a educação pedagogicamente no sentido de integrar-se ao conteúdo escolar em várias

disciplinas do currículo implicando, entre outros, em efeitos didáticos como o desenvolvimento do pensamento autônomo em que o aluno conduza sua aprendizagem.

Assim, é destacada como as TIC modificam a forma de relacionamento e aprendizagem da sociedade, incluindo a promoção do conhecimento nas escolas. Quanto a esse último é necessário reconhecer a importância da ferramenta para a construção de novas estratégias didáticas integradas ao currículo, possibilitando ao alunado autonomia sobre a própria aprendizagem.

Ademais, é apresentada por Libâneo (2003, p.68-69) uma lista com algumas razões que considera relevantes para inserir as tecnologias na sala de aula.

- a) Contribuir para a democratização de saberes socialmente significativos e desenvolvimento de capacidades intelectuais e afetivas, tendo em vista a formação de cidadãos contemporâneos. [...]
- b) Possibilitar a todos oportunidades de aprender sobre mídias e multimídias e a interagir com elas. [...]
- c) Propiciar preparação tecnológica comunicacional, para desenvolver competências, habilidades e atitudes para viver num mundo que se 'informatiza' cada vez mais.
- d) aprimorar o processo comunicacional entre os agentes da ação docente-discente e entre estes os saberes significativos da cultura e da ciência.

Assim é destacada como a presença das TIC trouxeram mudanças na construção do processo de ensino-aprendizagem. De um lado, são observadas as facilidades que o uso dos recursos proporcionam a ação docente, principalmente no que se refere à comunicação direta com os alunos, do outro, a construção do conhecimento de forma interativa e contextualizada pela sociedade informatizada.

Ainda no que se refere às mudanças educacionais impostas pelas TIC, contribui Kensky (1998) que a dinâmica em torno do processo de ensino-aprendizagem é totalmente modificada com o uso das tecnologias e não somente, mas o próprio espaço de sala de aula também é alterado. Nesse sentido, é destacada que a presença tecnológica é capaz de transformar a ação de ensinar e aprender ao mesmo tempo em que altera o espaço físico da sala. Em outro momento a autora ainda reforça:

Na atualidade, as tecnologias digitais oferecem novos desafios. As novas possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, proporcionadas pelos computadores (e todos os seus periféricos, as redes virtuais e todas as mídias), dão origem a novas formas de aprendizagem. São comportamentos, valores e atitudes requeridas socialmente neste novo estágio de desenvolvimento da sociedade (KENSKY, 2003).

Por sua vez, Leite *et al.* (2014, p.17) colaboram apresentando uma série de fatores que consideram fundamentais para a presença das tecnologias em salas de aulas e para tornar-se parte do currículo e da cultura escolar.

Consideramos que as tecnologias merecem estar presentes no cotidiano escolar primeiramente porque estão presentes na vida, e também para: (a) diversificar as formas de produzir e apropriar-se do conhecimento; (b) ser estudadas, como objeto e como meio de se chegar ao conhecimento, já que trazem embutidas em si mensagens e um papel social importante; (c) permitir ao aluno, através da utilização da diversidade de meios, familiarizar-se com a gama de tecnologias existentes na sociedade; (d) serem desmistificadas e democratizadas; (e) dinamizar o trabalho pedagógico; (f) desenvolver a leitura crítica; (g) ser parte integrante do processo que permita a expressão e troca dos diferentes saberes.

É visto assim que a presença das TIC na sociedade é a principal razão para também estar presente nas escolas, destacando a contribuição do recurso para diversificar o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, Mercado (1998) esclarece que o objetivo da inserção das TIC na escola é para que ações pedagogicamente importantes sejam feitas de uma nova forma, pois a utilização da metodologia adequada aliada às tecnologias deve integrar-se a matérias estanques e, assim a escola torna-se mais interessante. Para mais, o autor também determina algumas vantagens na utilização das TIC na educação.

Alguns pontos positivos: ao ter acesso às tecnologias da informação e sua transformação em conhecimento durante todo o período escolar, os alunos serão posteriormente agentes de mudança no setor produtivo e de serviços ao fluir naturalmente no uso destas. O uso adequado destas tecnologias estimula a capacidade de desenvolver estratégias de buscas; critérios de seleção e habilidades de processamento de informação, não só a programação de atividades. Em relação a comunicação, estimula o desenvolvimento de habilidades sociais, a capacidade de comunicar efetiva e coerentemente, a qualidade da apresentação escrita das idéias, permitindo a autonomia e a criatividade (MERCADO, 1998, p.7).

É evidenciada que a presença das TIC nas escolas permite ao aluno aprender de forma diversificada, podendo apropriar-se corretamente do recurso e posteriormente aplicando em seu campo de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade. Além disso, são destacadas as competências e habilidades que o uso dos recursos no ambiente escolar oferece aos alunos.

Outra questão evidenciada por Moran, Masetto e Behrens (2013, p.149) sobre as NTIC na educação é sua significativa contribuição para dinamizar as aulas, como os mesmos

propõem torná-las vivas, participativas e mais próximas à nova realidade de estudo. E não distante dos demais, os autores também constroem seus referenciais sobre as possibilidades que as TIC têm no campo educacional.

- oportunidade de entrar em contato com as mais novas e recentes informações, pesquisas e produções científicas do mundo todo, em todas as áreas;
- oportunidade de desenvolver a autoaprendizagem e a interaprendizagem a distância, valendo-se dos microcomputadores que se encontram disponíveis a todas as pessoas, permitindo o surgimento de novas formas de construir o conhecimento, realizar as atividades didático-pedagógicas, produzir trabalhos, monográficos e relatórios científicos;
- possibilidade de integrar movimento, luz, som, imagem, filme, vídeo em novas apresentações de resultados de pesquisa e de temas para as aulas;
- possibilidade de orientar os alunos em suas atividades não apenas nos momentos de aula, mas nos períodos “entre aulas” também;
- desenvolvimento da criticidade para situar diante de tudo o que vivencia por meio do computador e aprender a selecionar o que é verdadeiro e relevante para seu desenvolvimento;
- incentivo à curiosidade para buscar coisas novas; e, por fim, a colaboração para a reflexão crítica e ética diante dos valores contemporâneos.

Outro ponto marcante para a presença das TIC nas escolas é evidenciado por Marcelo (2012) ao referenciar o relatório realizado pela Universidade da Catalunha em parceria com a Telefônica, apontando que os professores que fazem uso das tecnologias em aula, em sua maior parte utilizam como apoio a exposição oral, seguido por apresentar conteúdos existentes nas mídias e hipermídias e para demonstrar determinados cenários.

Por fim, Valente (2005) relata que o professor deve conhecer sobre as facilidades que as TIC têm a oferecer e como fazer uso dos recursos em variados contextos educacionais, pois, permitem ações pedagógicas ilimitadas.

Diante das exposições é observada a necessidade de inserção das TIC nas escolas, pois é um fenômeno contemporâneo e bem situado, enriquecendo o conhecimento e promovendo novas formas de atuação aos corpos docentes e discentes, além disso, são definidas inúmeras oportunidades e possibilidades que as tecnologias trazem para a sala de aula, mas a principal delas é de ser uma educação inovadora, deixando de ser ensino estagnado e passando a produzir aulas mais interessantes que favorecem a integração, a conexão com novas formas de conhecimento, a promoção de saberes inerentes a realidade e assegurando a eficácia do processo de ensino-aprendizagem e a formação de alunos cidadãos com valores individuais e sociais.

Ademais, é ressaltada a importância do papel do professor dentro desse cenário, pois seu intermédio assegurará que o aluno seja capaz de conhecer, entender e relacionar todas as informações recebidas e transformá-la em conhecimento.

É observado ainda que as NTIC são definidas como ferramentas e devem ser utilizadas na educação como apoio às estratégias docentes, construindo aulas diversificadas e vivas, promovendo novos conhecimentos e a ligação com uma sociedade globalizada e informatizada, ou seja, construindo conhecimentos que ultrapassam os limites da sala de aula para uma aprendizagem efetiva e real.

2.3.1 b) Das tensões, dificuldades e desafios

Neste ponto, iniciamos por Kensky (1998) ao mencionar que todos os que já se relacionaram com as TIC apresentam queixas sobre a baixa qualidade didática das ferramentas e sua apresentação nas escolas como recursos pedagógicos, ou seja, embora existam variadas tecnologias educativas, no entanto, sua produção nem sempre está adequada para as necessidades de sala de aula, sendo um dos motivos para o não avanço do ensino suportado pelos recursos tecnológicos.

Em seguida, Leite *et al.* (2014, p.14) explicando que muitas das dificuldades existentes na relação entre as TIC e a educação está centrada na introdução das tecnologias na escola brasileira, pois de acordo com os autores, “a utilização da tecnologia na escola foi associada a uma visão limitada de educação, baseada em fundamentos teóricos e ideológicos externos.” Nesse cenário, Mercado (1998, p.1) explica que:

Frente a esta situação, as instituições educacionais enfrentam o desafio não apenas de incorporar as novas tecnologias como conteúdos do ensino, mas também reconhecer e partir das concepções que as crianças têm sobre estas tecnologias para elaborar, desenvolver e avaliar práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento de uma disposição reflexiva sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos.

É visto assim que a primeira dificuldade em torno da questão tecnológica e a educação corresponde à inserção das TIC nas escolas, isso porque o uso das ferramentas não é entendido como um ensino significativo, assim como ainda é desprezado o que pensam os alunos sobre as práticas educacionais apoiadas nas tecnologias.

Libâneo (2003) assim como por Oliveira e Chadwick (1984 apud DEMO 2011) levantam como outra tensão nesse cenário que os educadores em sua maioria, persiste na

pedagogia tradicional, sendo resistentes à inovação tecnológica degradando este universo impagável de oportunidades, ou seja, os professores exprimem grandes dificuldades em reconhecer teórica e praticamente os benefícios da formação tecnológica.

Nesse contexto, Libâneo (2003, p.68) descreve que há razões culturais e sociais para tal resistência, ela é dada, principalmente, em virtude do “medo da despersonalização e de ser substituído pelo computador, ameaça ao emprego, precária formação cultural, científica ou formação que não inclui a tecnologia”.

Assim, um segundo ponto relevante entre as tensões que cercam o contexto educação e tecnologia associa-se à resistência docente em aceitar a presença das TIC e seus benefícios na formação do sujeito, pode ser explicado pelo receio de perder espaço para as ferramentas, pela descaracterização da profissão e pela falta de conhecimento tecnológico.

Ainda em relações às tensões sobre o uso das TIC em sala de aula, Marcelo (2012) novamente ao referenciar o relatório entre a Universidade de Catalunha e a Telefônica, aponta que entre os principais motivos para a não adoção das tecnologias entre os professores estão: não ter acesso às ferramentas necessárias, não possuir as competências de uso dos recursos, entender que não são úteis para os assuntos abordados em aula e por não estar nas prioridades da Instituição.

Para mais, Moran, Masetto e Behrens (2013, p.8) elaboram uma lista com os principais pontos críticos constatados sobre a introdução das TIC na educação.

E quais são esses pontos cruciais e críticos? A questão da educação com qualidade, a construção do conhecimento na sociedade da informação, as novas concepções do processo de aprendizagem colaborativa, a revisão e atualização do papel e das funções do professor, a formação permanente deste profissional professor, a compreensão e a utilização de novas tecnologias visando à aprendizagem dos nossos alunos e não apenas servindo para transmitir informações (ensino a distância x educação e aprendizagem a distância), a compreensão da mediação pedagógica como categoria presente tanto no uso das próprias técnicas como no processo de avaliação e, principalmente, no desempenho do papel do professor.

Assim, é evidenciada que a problematização sobre a inserção das TIC na educação é centrada sobre as formas de construção do conhecimento e sobre o papel dos professores frente ao novo cenário educacional.

Em continuidade as tensões geradas sobre a presença das tecnologias nas escolas, Moraes (2003, p.2) descreve:

Percebemos que a problemática maior estava na forma de apropriação da tecnologia pela escola, nos modelos pedagógicos utilizados e que apesar de incorporarem características que os livros não possuem, continuavam perpetuando o velho ensino, “otimizando o péssimo”, a partir de uma nova versão tecnológica visualmente mais bonita e agradável, mas política e pedagogicamente vazia.

Compartilhando do mesmo pensamento de Moraes (2003), Kensky (2003, p.4-5) descreve que “Muitas vezes o mau uso dos suportes tecnológicos pelo professor põe a perder todo o trabalho pedagógico e a própria credibilidade do uso das tecnologias em atividades educacionais.” Nesse sentido, os autores destacam que um dos empecilhos para o avanço do ensino mediado pelas TIC, está centrado na má utilização das ferramentas em sala de aula, ocasionando, entre outros problemas, a continuidade do “velho ensino” e sem facilitar a aprendizagem aos alunos.

Sob essa ótica, Moran, Masetto e Behrens (2013) reforçam que as mudanças na educação ainda demorarão a acontecer, visto que os modelos educativos tradicionais estão sedimentados e, este é o grande desafio das instituições educativas, sair deste método de ensino e passar a uma aprendizagem mais participativa.

Nessas condições, é destacada a grande dificuldade em se desenvolver novas práticas educacionais por meio do uso das TIC tornando-as parte integrante do currículo permitindo a construção de uma aprendizagem mais ativa, pois é observada a aplicação tecnológica sem direcionamento pedagógico, implicando na continuidade dos modelos de ensino tradicionais.

Como resposta para tal cenário, Moran, Masetto e Behrens (2013) propõem a necessidade de mudanças, destacando que elas somente ocorrerão pela presença de professores com consciência tanto intelectual quanto emocional e de pessoas curiosas, empolgadas, abertas ao diálogo e motivantes.

É notório que a problemática da inserção das TIC na educação está centrada no modelo educativo construído ao longo dos anos, pela forte resistência às tecnologias por parte do professorado, em virtude do medo da substituição, da descaracterização da função e pela falta de formação cultural e científica que inclua as ferramentas tecnológicas. Nesse contexto, mostra-se a necessidade de mudanças no sentido de estabelecer a interação entre professores e

pessoas interessadas na temática para a construção de novos modelos pedagógicos que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem real e atualizado conforme as tendências da sociedade globalizada.

2.3.1 c) Fechamento da discussão

Diante do exposto em toda a discussão, retomando aos questionamentos do início dessa subseção, é possível afirmar que a educação e a tecnologia têm profunda ligação, pois se cabe a escola a função de ensinar e formar para a vida, não pode esta fazer sem a tecnologia, porque as TIC tornaram-se parte essencial do desenvolvimento da humanidade, nesse sentido, é possível também afirmar que elas devem estar presentes nas escolas, pois são definidas como ferramentas e esse é seu lugar na educação, ou seja, constituindo-se de instrumento de apoio às estratégias de ensino dos professores, uma vez que proporciona a criatividade e o conhecimento autônomo ao alunado por meio de aulas mais interativas e vivas.

2.4 As ferramentas digitais *Google for Education*

Nesse cenário em que as TIC proporcionam inúmeras oportunidades ao campo educacional, é fundamental conhecer um pouco mais sobre as ferramentas digitais *Google for Education* e suas funcionalidades, pois elas são recursos tecnológicos dedicados à educação.

Nesse contexto mencionam Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) assim como Ferreira, Souza e Reis (2014) que a *Google* disponibiliza uma série de recursos tecnológicos de forma gratuita em um ambiente virtual operado em Cloud Computing contemplando dois segmentos, negócios e educação, todos os recursos encontrados na versão para o mercado estão disponíveis também na categoria para escolas, além dos específicos, sendo estes denominados como *Google for Education*.

De acordo com o site oficial da *Google* as ferramentas digitais *For Education* são definidas como “Uma solução desenvolvida para professores e alunos”, isto é, no cenário da sociedade tecnológica e no ambiente de “Nativos e Imigrantes Digitais” a empresa disponibiliza ferramentas para auxiliar o professor na tarefa de ensinar para alunos que já nasceram “conectados”. Assim, enfatizam Junior, Lisbôa e Coutinho (2011, p.19) que:

Os aplicativos desenvolvidos pela *Google* permitem aos seus utilizadores o desenvolvimento de várias competências em diferentes níveis tais como: a escrita online (pessoal ou colaborativa), o estímulo visual através de imagens e por fim o auditivo através da gravação e reprodução de arquivos em formato de som. Todos estes recursos são gratuitos e encontram-se à disposição do professor e dos alunos através da *Internet*.

Os autores destacam que embora as ferramentas estejam presentes há algum tempo no mercado, o que dificulta o alcance de suas potencialidades é o fato de muitos não conhecerem a maioria dos APP, ou não saberem utilizar corretamente os recursos, principalmente, em sala de aula (JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2011).

Assim, observa-se que muitos são os recursos digitais que estão presentes no grupo das ferramentas *Google for Education* e seu sentido de uso busca viabilizar e dinamizar a ação de ensinar dos professores, observado pela disponibilização gratuita de APP que envolvem, entre outros, elementos visuais, auditivos e de escrita que vão ao encontro das formas como os alunos aprendem, facilitando dessa maneira o processo de ensino aprendizagem.

Todavia, é indispensável considerar que o uso das ferramentas ainda é limitado diante das possibilidades que oferecem, visto que muitos professores não conhecem os recursos, ou se conhecem, ainda não sabem como utilizar corretamente em sala de aula.

Vista a necessidade de explorar um pouco mais sobre o universo digital *Google for Education*, assegurando que seja conhecido os principais aplicativos que são disponibilizados por meio da plataforma e suas funcionalidades para melhor prática em sala de aula, apresentamos os APP que formam o ambiente virtual educacional da *Google*.

Tabela 7: Aplicativos *Google for Education* – Parte 1

Aplicativos <i>Google</i>	Funcionalidades
Planilhas	É uma ferramenta para criação e formatação de planilhas de forma interativa além da edição de fórmulas para cálculos
Apresentação	É um aplicativo que permite a criação, edição e execução de apresentações, incluindo imagens, vídeos, entre outros
Formulário	Recurso que permite o planejamento de eventos, envio de pesquisas e aplicação de testes
Desenho	Ferramenta que permite a elaboração de fluxogramas, diagramas, entre outros
Documento	É o recurso de edição de documentos, isto é, um processador de textos interativo

Fonte: Ferreira, Souza e Reis (2014) – Adaptação nossa

Diante desse cenário é perceptível que as ferramentas apresentam funções distintas de uso que de acordo com os objetivos pedagógicos, ao serem empregadas no contexto de aula, são capazes de diversificar e ampliar a aprendizagem, além disso, quando se fala em pesquisa educacional assim como mercadológica, a fase de coleta e organização dos resultados, acontece com maior rapidez mediante o uso da ferramenta Formulário.

Seguindo a apresentação das ferramentas, outros recursos que pertencem à plataforma *Google for Education*, são destacados:

Tabela 8: Aplicativos *Google for Education* – Parte 2

Aplicativos <i>Google</i>	Funcionalidades
Agenda	Ferramenta para organização de tarefas e eventos de forma compartilhada
Sites	É um aplicativo online que permite a criação e edição de páginas da <i>internet</i>
Hangouts	Ferramenta composta por um conjunto de recursos para bate papos, videoconferências
Gmail	Recurso de <i>Email</i> tradicional que permite o acesso às diversas ferramentas da plataforma <i>For Education</i>

Fonte: Ferreira, Souza e Reis (2014) – Adaptação nossa

Sobre o segundo conjunto de ferramentas apresentadas, Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) explicam que o *Google Agenda*, também mencionado como *Calendar*, oferece o serviço de agenda e calendário que permite adicionar e controlar compromissos, entre outros. Em relação aos *Google Sites*, complementam os autores que se trata de um editor de texto para criação rápida de páginas *web* sem a necessidade de conhecimentos específicos em informática.

O *Google Sites* permite que alunos e professores a criação de páginas Web personalizadas, adicionando conteúdo, anexos e mídia incorporado a partir de outros serviços da própria *Google*, incluindo *Picasa Web Álbuns*, vídeo *YouTube*, *Google Docs* e muitos outros. Um site pode ser criado para uma turma de alunos, uma escola, ou qualquer outro grupo que precisa mais rapidamente compartilhar informações e ideias de forma instantânea (JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2011, p.33).

Os autores trazem ainda que o *Hangouts* é um mensageiro instantâneo que permite a comunicação de forma síncrona entre seus usuários, no contexto educacional a ferramenta pode ser utilizada para a comunicação entre professor e aluno no intuito de construir redes de discussão, ministrar conteúdos ou esclarecer dúvidas (JUNIOR; LISBÔA; COUTINHO, 2011).

Assim, mais uma vez é observada a diversidade de ferramentas que estão presentes na plataforma *For Education* e as numerosas formas que podem ser empregadas no campo escolar. Nesse sentido, ações acadêmicas como controle de atividades, processo de criação, comunicação instantânea para diversos fins e construções colaborativas são viabilizadas e facilitadas pelo uso dos recursos.

Observando ainda o universo de possibilidades que são geradas por meio das ferramentas digitais *Google for Education*, com base em pesquisa realizada no site oficial da empresa é apresentado *Google Sala de Aula Virtual*, também conhecido como *Google Classroom*, sua principal ferramenta de trabalho no âmbito acadêmico.

No site é descrito que “O *Google Sala de Aula* foi criado com professores e alunos para facilitar a comunicação da turma, acompanhar o progresso dos alunos e permitir que professores e alunos atinjam resultados melhores juntos” (*GOOGLE*, 2016).

Ainda de acordo com o site, o *Google Sala de aula* é a central de controle do professor, neste espaço ele pode coordenar todas as suas turmas, distribuir tarefas, publicar avisos, atribuir notas às atividades e enviar feedback. Além disso, no ambiente da *Classroom* as demais ferramentas *Google for Education* estão inseridas e trabalham colaborativamente (*GOOGLE*, 2016).

Observa-se dessa maneira que a Sala de Aula Virtual é considerada como um “AVA” (Ambiente Virtual de Aprendizagem) da *Google* em que todos os instrumentos que formam a plataforma *For Education* estão concatenados e permite ao professor usá-los de maneira integrada, mas o destaque é dado pela capacidade de organização do trabalho docente em relação às suas turmas.

Cabe mencionar, de acordo com Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) que para a versão educacional estão disponíveis os recursos mais comuns do *Google* para seus usuários, tais como: os motores de buscas (.COM e *Scholar*), ferramentas de localização geográfica (*Maps* e *Earth*), dispositivos de vídeos (*YouTube*), Livros, Diretórios e *Drive*, isto é, os APP que comumente os usuários têm acesso, não ficaram de fora da plataforma *For Education*, demonstrando, mais uma vez, a quantidade significativa de recursos que podem ser trabalhados em sala de aula por meio das ferramentas digitais.

Reforçando todo o cenário descrito, Junior, Lisbôa e Coutinho (2011, p.39-40) acrescentam:

As potencialidades educativas do *Google* concentram-se na escrita colaborativa, na tradução instantânea, na criação de páginas pessoais e principalmente na publicação de conteúdos online de forma facilitada. O que de certa forma poderá contribuir para suscitar no aluno o desejo de não mais ser sujeito passivo frente às informações e ao conhecimento, mas sim participar da construção do saber baseado na interação e na aprendizagem colaborativa.

Em resumo, muitos são os APP disponibilizados na plataforma *Google for Education* que de acordo com suas especificidades e em consonância com o projeto pedagógico de cada disciplina podem maximizar as potencialidades de aprendizagem do aluno por meio de atividades interativas e colaborativas, além de facilitar e organização da rotina do professor de acordo com sua turma de trabalho.

3. OS PROFESSORES, OS ALUNOS E AS GERAÇÕES

Antes de tudo, cabe a compreensão sobre o termo geração. Nesse sentido, mencionam Comazzetto *et al.* (2016, p.146) que “para compreender como uma geração se difere da outra, é preciso que se perceba como cada uma delas forma um conjunto de crenças, valores e prioridades”, ou seja, as gerações compreendem o grupo de pessoas que nasceram no mesmo período, logo, compartilharam dos mesmos acontecimentos sociais e possuem comportamentos semelhantes, tais características são determinantes para classificar as gerações.

Como forma de ilustrar inicialmente, nos recordamos do filósofo, escritor e professor Mário Sérgio Cortella, ao descrever que “Temos uma Escola do século XIX, um Professor do século XX e um Aluno do século XXI”. Em outras palavras, explica Gonçalves (2012) que os alunos deste século são familiarizados com as tecnologias, enquanto os professores são aqueles que nasceram em outro contexto e passaram a compor o quadro da sociedade da tecnologia.

Assim, temos atores educativos que nasceram em momentos diferentes e por essa razão pensam, agem e aprendem de maneiras distintas. Entretanto, eles têm convivido no mesmo ambiente, a sala de aula, evidenciando a necessidade de entendermos o vínculo entre quem é o professor e o aluno com as denominadas gerações: *Baby Boomers*, X, Y e Z.

Comazzetto *et al.* (2016) explicam que os *Baby Boomers* compreendem a geração dos nascidos até 1960, demonstram ser motivados, otimistas mesmo que foram adolescentes rebeldes e tornaram-se adultos conservadores, embora não rígidos e no campo profissional são altamente comprometidos. Ressalta Tapscott (2010) que a revolução nas comunicações em virtude da ascensão da TV (Televisão) desenhou várias características dessa geração.

Poderíamos dizer que a média dessa geração acha o mundo hoje artificial, tecnológico e consumista. Em relação à política, a geração é marcada por querer um resgate das ideologias humanistas e as utopias que pretendiam transformar o mundo e as sociedades de forma mais justa, igualitária e livre. Boa parte dessa geração acredita também que os jovens de hoje necessitam de ideologias e estão cada dia mais individualistas e pragmáticos. (GONÇALVES, 2012, p.24)

Nesse sentido, é possível definir que a Geração denominada como *Baby Boomers* é aquela que sofreu forte influência pelo crescimento da TV, no campo das políticas foi

marcada por ideologias humanistas e carregam consigo as características de serem motivados, conservadores e comprometidos no âmbito pessoal e profissional.

Por outro lado, a Geração X é definida por Comazzetto *et al.* (2016) como aquela dos nascidos entre 1960 e 1970, para o autor essa geração encontrou um contexto de mudanças no campo familiar, suas características marcantes são a individualidade, a audácia e autoconfiança. Já no campo profissional preferem desafios, gostam de trabalhar com liberdade e defendem um ambiente de trabalho informal e hierarquia menos rigorosa.

Tapscott (2010) ressalta que a Geração X é formada por adultos da década de 1970 que acreditam que o rádio, a TV, o cinema e a *internet* são mídias não especializadas, disponíveis para que todos juntem informações e apresentem seus pontos de vista.

Sob essa ótica, a Geração X é resumida como aquela que viveu um período de transição no seio familiar e como características pessoais é visto a singularidade, a ousadia, a segurança, a busca por desafios, a informalidade e a liberdade, tanto no ambiente de trabalho, como em seu convívio na sociedade.

Em continuidade a chamada Geração Y é descrita por Comazzetto *et al.* (2016) como os nascidos a partir de 1980, isto é, aqueles que nasceram no mesmo período da globalização e cresceram em contato com as TIC, fatores estes que influenciaram em suas características, ideais e comportamentos. Os autores destacam que estes “falam ao telefone, baixam música da *internet*, estudam, assistem à TV e revistas... tudo ao mesmo tempo e mais rápido. Cresceram na rede e em rede e não fazem distinção entre virtual e real” (p.25).

Para Gonçalves (2012) a Geração Y é caracterizada por buscar o sucesso pessoal, preocupam-se com questões sociais e ambientais, demonstram apreço pela tecnologia, acreditam que possuem liberdade de escolha e mantêm um espírito empreendedor.

Assim, a Geração Y, é definida como aquela que nasceu no período da evolução tecnológica, fator predominante na caracterização desse grupo. Outras características como conviver com a pluralidade nos mais variados sentidos, acreditar na liberdade e valorizar o empreendedorismo também são observadas nessa geração.

Por fim, a Geração Z é descrita por Toledo, Albuquerque e Magalhães (2012) como aquela dos nascidos entre 1990 e 2010, sendo indivíduos que estão conectados aos dispositivos portáteis em tempo integral, por isso podem ser considerados parte da Geração Y,

logo, assumem características muito similares a sua geração anterior. Os autores explicam ainda que “O ‘Z’ vem de ‘zapear’, ou seja, trocar os canais da TV de maneira rápida e constante com um controle remoto, em busca de algo que seja interessante de ver ou ouvir ou, ainda, por hábito” (TOLETO, ALBUQUERQUE e MAGALHÃES, 2012, p.3).

Dessa forma, a Geração Z, é marcada pela presença do imediatismo em tudo que desenvolvem e com domínio das tecnologias digitais, aliás, no que se referem às TIC, essa geração não consegue conviver em um mundo sem a presença tecnológica.

Em linhas sucintas, podemos descrever as gerações, em relação às tecnologias, que as duas primeiras Gerações embora tenham suas particularidades e especificidades têm em comum o fato de não manterem ou possuírem pouco contato com as TIC, enquanto as duas últimas trazem as ferramentas tecnológicas no centro de sua caracterização.

Nesse contexto, Prensky (2010) menciona que a proximidade com as TIC permite classificar as gerações em dois grupos, sendo eles: os Nativos e os Imigrantes Digitais, destacando que este último de forma alguma compreenderá a tecnologia como os primeiros.

Sob esse cenário, Gonçalves (2012, p.27) descreve:

Os imigrantes digitais, por necessidade ou curiosidade, acabaram por se adaptar ao mundo digital. Mas como imigrantes, muitas vezes encontram dificuldades e trazem “sotaque” do passado. Eles vieram para esse território no tempo presente com heranças do passado. Dessa forma, veem o mundo digital com desconfiança e receio e muitas vezes se mostram céticos em relação às novidades da tecnologia.

Os nativos digitais, por sua vez, por terem nascido em um mundo de tecnologias já estabelecidas, têm fluência digital, domínio do meio e compreensão plena, pois vivem em rede e não têm medo do novo. Essa geração tem na tecnologia uma extensão de seu corpo e de seu cérebro (GONÇALVES, 2012).

Dessa forma, é possível estabelecer um vínculo entre as Gerações *Baby Boomers* e X com os Imigrantes Digitais enquanto as Gerações Y e Z correspondem aos Nativos Digitais, ao passo que associando a declaração de Cortella sobre a esfera acadêmica, temos nossos professores como os Imigrantes Digitais e nossos alunos como os Nativos Digitais.

Prensky (2010) observa que esse cenário na educação é crítico, pois a maior parte dos casos são Imigrantes Digitais em sala de aula com os Nativos Digitais, ou seja,

professores e alunos de gerações diferentes, convivendo no mesmo espaço, o que por vezes pode resultar em falha na comunicação, como também no processo de ensino-aprendizagem pela forma distinta como pensam e agem os atores educativos.

Esclarece Gonçalves (2012, p.21-22) que “As tecnologias de informação e comunicação estão presentes de muitas maneiras na vida da juventude e devido a esse descompasso, a escola muitas vezes encontra dificuldade em responder às necessidades dos jovens e em prepará-los para a vida”. A autora cita ainda que:

A vida digital veio para transformar todos os aspectos do cotidiano, da sociedade e do que podemos chamar de modernidade. Não é possível restringir o uso da tecnologia na sala de aula ou no ambiente de trabalho. O mundo digital é cem por cento natural para essa geração, esse novo paradigma já faz parte de suas vidas e não há mais distinção entre a vida real e a vida digital (GONÇALVES, 2012, p.30).

É observado que a presença das TIC modificaram sensivelmente o cotidiano da sociedade, principalmente, de nossos alunos, declaradamente Nativos Digitais, logo, os professores e as instituições de ensino não podem desprezar esse sentido de ensinar.

Assim, professores, alunos e as gerações apresentam uma relação marcante para entendermos o rumo que a educação e as tecnologias devem seguir, ao observar que os Nativos Digitais, aprendem de uma forma diferenciada, vivem o real e o digital simultaneamente e sem distinções, logo, aulas tradicionais não correspondem mais às suas expectativas, tornando urgente que os Imigrantes Digitais façam revisões sobre seus métodos de ensino e que sejam abertos ao uso das TIC para ensinar dentro do universo que vivem seus alunos.

4. MÉTODO

4.1 Tipo de pesquisa

Para Prodanov e Freitas (2013) os critérios mais comuns de classificação das pesquisas são com base em sua natureza e em relação aos objetivos. Assim, considerando os aspectos que envolvem esta pesquisa ela é classificada como básica e qualitativa.

A pesquisa básica é descrita por Prodanov e Freitas (2013) como aquela que gera conhecimentos úteis, contribuindo para o avanço da ciência, mas não requer a aplicação prática. Nessas condições, ela é aplicada ao estudo pela necessidade produzir maiores saberes acerca da temática que envolve o uso das TIC na educação sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*, sem que para isso, ocorra qualquer intervenção de caráter prático.

Quanto à pesquisa qualitativa, explica Minayo (2009) que este tipo de investigação trata sobre questões com grande particularidade, se ocupando da realidade que não pode ser quantificada, isto é, trabalha diretamente com os significados. Ainda sobre essa questão, descrevem Prodanov e Freitas (2013, p.70) que:

Na abordagem qualitativa, a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo.

Sob essa ótica, a pesquisa se compõe como qualitativa pela especificidade e particularidade nos objetos e sujeitos da investigação, isto é, a Instituição de ensino e as tecnologias estudadas, assim como os professores e alunos. Além disso, é observado o trabalho dentro de um contexto real e fenômeno atual.

Quanto ao local, a pesquisa acontece em uma Instituição de ensino particular na região de Guarulhos, objetivando conhecer a opinião dos corpos docentes e discentes a respeito do processo de ensino-aprendizagem sob o viés do uso das ferramentas digitais *Google for Education* permitindo extenso e rico conhecimento sobre o assunto.

Nesse sentido, é evidenciado que a escolha do método baseia-se nos objetivos da pesquisa, isto é, em conhecer as opiniões de professores e alunos sobre o uso das TIC na educação, envolvendo situações peculiares, tais como, as ferramentas digitais *Google for Education*, a Instituição educativa escolhida e o contexto de investigação.

4.2 População / Amostra

Pereira (2014) descreve que para a estatística o termo “população” pode ser qualquer item que possa ser medido, correspondendo ao conjunto de todos os dados em análise sobre os quais se pretende tirar conclusões. Ainda, descrevem Lakatos e Marconi (2003) e Bussab e Morettin (2010) que o universo ou população é a totalidade de elementos sob investigação de sujeitos que possuem uma ou mais características em comum.

Partindo de tais princípios, a pesquisa considerou uma população de 194 professores e 6.688 alunos presentes na Educação Básica e Superior de uma Instituição de ensino, localizada na região central de Guarulhos, estado de São Paulo.

No entanto, defende Gil (2002) que o mais comum é se trabalhar com amostra. Nesse contexto, descrevem Lakatos e Marconi (2003), Bussab e Morettin (2010) e Pereira (2014) que a amostra é considerada como uma parte da população de estudo selecionada conveniente e rigorosamente, se aproximando ao máximo dos resultados se fosse possível pesquisar todo o universo.

Assim, é definido para a pesquisa a amostragem não aleatória intencional. Essa modalidade não recebe inferência estatística, mas utiliza-se da estatística descritiva, considerando que a escolha dos participantes ocorre propositadamente pelo pesquisador (CARNEVALLI e MIGUEL, 2001).

Nesse cenário, é definido como amostra dez professores, sendo cinco atuantes na Educação Básica e os demais no Ensino Superior. Os professores selecionados obedecem aos critérios de trabalhar no mínimo três anos na Instituição, estar somente na função de professor, ter utilizado alguma das ferramentas digitais *Google for Education* em suas aulas, se professor do Ensino Superior, atuar no curso de Pedagogia e disponibilidade para participar da pesquisa.

Em relação ao corpo discente é definido como amostra o total de 175 alunos, sob o critério de estarem matriculados na Instituição no mínimo de seis meses e que tenham disponibilidade para participar do processo. Cabe mencionar que para os alunos da Educação Básica é estabelecido como critério de participação somente adolescentes do 8º, 9º anos e Ensino Médio, enquanto que os estudantes do Ensino Superior devem cursar Pedagogia.

Vale destacar que os parâmetros definidos para a participação dos sujeitos na pesquisa reduziu o total de participantes para um número amostral que permitisse a escolha não aleatória, mas intencional da pesquisadora, além de assegurar um nível de confiança dos resultados de 95% (Apêndice V).

4.3 Instrumentos

Descreve Gil (2002) que a definição dos instrumentos de pesquisa ocorre de acordo com o tipo de informação que se deseja obter e/ou com base no objeto de estudo. Nesse sentido, é definido o grupo focal (Apêndice III) e o questionário (Apêndice IV) como recursos para a coleta de dados.

No que se refere ao grupo focal, o quadro 1 apresenta as definições sobre o instrumento, sendo resultante da fundamentação teórica para pesquisa apresentada no EnANPAD (Encontro da Associação dos Programas de Pós Graduação em Administração).

Quadro 1: Conceitos e ênfases sobre Grupos Focais

AUTOR	CONCEITOS
Malhotra (2006, p.157)	É uma entrevista realizada por um moderador treinado, de uma forma não estruturada, e natural, com um pequeno grupo de entrevistados.
Vergara (2004, p.56)	Grupos focais é um grupo reduzido de pessoas com as quais o pesquisador discute sobre o problema a ser investigado, de modo a obter mais informações sobre ele, dar-lhe um foco, um afunilamento, bem como uma direção ao conteúdo dos instrumentos de coleta de dados.
Oliveira e Freitas (1998, p.83)	Grupo de foco é um tipo de entrevista em profundidade realizada em grupo, cujas reuniões apresentam características definidas quanto à proposta, tamanho, composição e procedimentos de condução. O foco ou o objetivo de análise é a interação dentro do grupo.
Greenhalg (1997, p.15)	Os grupos focados caracterizam um método de pesquisa qualitativo, juntamente com outros métodos como a observação passiva, a observação participante e as entrevistas em profundidade.
Morgan (1996, p.130)	Grupo de foco como uma técnica de pesquisa para coletar dados através da interação do grupo sobre um tópico determinado pelo pesquisador.

Fonte: Oliveira, Leite Filho e Rodrigues (2007, p.4) – Adaptação nossa

Ainda sobre os grupos focais, destacam Iervolino e Pelicioni (2001, p.116) que “A coleta de dados através do grupo focal tem como uma de suas maiores riquezas basear-se na tendência humana de formar opiniões e atitudes na interação com outros indivíduos”.

Para mais Gatti (2005, p.11) explica que essa técnica é cada vez mais utilizada dentro das abordagens qualitativas em pesquisas sociais, destacando que:

O trabalho com grupos focais permite compreender processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, compreender práticas cotidianas, ações e reações a fatos e eventos, comportamentos e atitudes, constituindo-se uma técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão por pessoas que partilham alguns traços em comum, relevantes para o problema visado. A pesquisa com grupos focais, além de ajudar na obtenção de perspectivas diferentes sobre uma mesma questão, permite também a compreensão de idéias partilhadas por pessoas no dia-a-dia e dos modos pelos quais os indivíduos são influenciados pelos outros.

Nesse contexto, o desenvolvimento do grupo focal aplica-se à pesquisa por promover a interação entre os pesquisados (professores) sob a mediação da autora no intuito de conhecer com profundidade as concepções do corpo docente sobre a presença das TIC na educação, principalmente, no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem por meio das ferramentas digitais *Google for Education*, sob a observação de que o uso dos recursos tecnológicos faz parte do contexto profissional dos participantes.

Por outro lado, o questionário é definido por Gil (2002) como um conjunto de perguntas que são respondidas pelos pesquisados e constituindo-se como uma técnica de investigação rápida e barata para obter informações em que os objetivos específicos da pesquisa são traduzidos. Explicam ainda Lakatos e Marconi (2003, p.201) que:

Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. [...] Junto com o questionário deve-se enviar uma nota ou carta explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade de obter respostas, tentando despertar o interesse do recebedor, no sentido de que ele preencha e devolva o questionário dentro de um prazo razoável.

Assim, o desenvolvimento do questionário é dado pela forma rápida com que atinge certo de número de pessoas, neste caso, os alunos respondentes, objetivando a extração de informações importantes em relação às concepções do corpo discente sobre a relação das TIC e a educação, sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* no que se refere ao reconhecimento de seu próprio aprendizado.

Ainda sobre o questionário, a elaboração deste foi composta de questões mistas, isto é, perguntas abertas e fechadas por meio da ferramenta digital *Google Forms* e disponibilizado através de outro recurso *Google*, a Sala de Aula Virtual.

No contexto geral, os instrumentos de trabalho foram escolhidos baseando-se na caracterização da pesquisa como estudo de caso, por admitir variados recursos para a coleta de dados, viabilizando o alcance dos objetivos estabelecidos.

4.4 Procedimentos de coleta de dados

Por utilizar seres humanos para a coleta de dados a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP/UNITAU) que tem a finalidade maior de defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Após aprovação por meio de protocolo (Anexo D) foi solicitada a autorização dos gestores da Instituição para realizar a coleta de dados. Os instrumentos com a solicitação foram enviados por meio de Ofício próprio (Apêndice I) e Termo de Autorização da Instituição (Apêndice II).

O processo de coleta de dados foi iniciado por meio da apresentação da proposta de pesquisa, dos Termos de Consentimento (Anexo A) e Assentimento (Anexo B) Livre Esclarecido aos professores e alunos, levantando a assinatura destes aos que aceitaram participar do estudo, assegurando-lhes o sigilo de identidade, bem como sua saída do presente estudo se assim desejarem.

O passo seguinte corresponde à fase de aplicação do teste do questionário para um grupo de cinco alunos do Ensino Médio no intuito de verificar possíveis erros na elaboração das questões que pudessem impedir que os objetivos propostos no estudo fossem alcançados. Todas as inconsistências levantadas foram esclarecidas para a conclusão da atividade e posteriormente realizadas as correções, dando sequência à próxima etapa, isto é, a coleta de dados oficial.

Nesta fase, ocorreu a disponibilização do questionário aos alunos participantes da pesquisa, por meio da ferramenta digital *Google Classroom*, no período de 23 de novembro de 2016 a 13 de março de 2017. Eles foram retirados de sala de aula, conduzidos aos laboratórios de informática da Instituição e orientados quanto aos procedimentos de acesso para responder as questões, retornando às salas de aula de origem após o término da atividade.

É importante ressaltar que todo o processo foi acompanhado pela pesquisadora e pelos professores responsáveis pela turma.

Dando continuidade à coleta de dados, foi formalizado um convite pessoal e por meio eletrônico (*Email* e *Whatspp*) aos professores para a participação na pesquisa, aguardando aproximadamente quatro meses para a confirmação dos convidados, contabilizando o número de participantes necessários para realização do grupo focal.

Após as confirmações, houve três tentativas para a coleta de dados, obtendo sucesso somente na última vez. A concretização desta etapa ocorreu em dois momentos distintos em virtude das demandas educacionais existentes entre os professores da Educação Básica e Superior. Nessas condições, os grupos focais aconteceram entre os dias 23 e 24 de março de 2017, com a participação dos professores do Ensino Superior e Básico respectivamente.

Quanto à organização dos grupos focais foi sugerido aos professores sentarem em semicírculo para que fosse facilitado o contato visual e viabilizar a interação entre os entrevistados. A atividade foi dividida em três momentos, sendo eles: 1) Apresentação dos participantes, possibilitando conhecer o perfil dos entrevistados; 2) Introdução à temática, esclarecendo o rumo da conversa aos sujeitos e constituindo o início do grupo focal; 3) Discussão profunda sobre os eixos da pesquisa, viabilizando a coleta de dados oficialmente. É observado que os dois dias de coleta de dados tiveram duração de uma hora.

Em relação à primeira fase do grupo focal, tanto para o corpo docente do Ensino Básico como do Superior, é percebida certa descontração, o que facilitou o processo de construção do grupo focal. Cabe destacar que a parceria entre a Instituição e a *Google* permitiu que toda a ação fosse realizada na denominada sala *Google*, um ambiente de aula informal que por si promove a colaboração entre os usuários.

Já a segunda fase, isto é, de introdução temática, foi proposto questões rápidas aos participantes para responderem: “Sim”, “Não” e “Parcialmente” e posteriormente aberto para mencionar quaisquer informações sobre os temas apresentados, iniciando efetivamente a discussão em grupo. Vale ressaltar que nessa etapa foi necessária intervenções da pesquisadora, no sentido, de direcionar quem responderia primeiro as perguntas e aos poucos os sujeitos foram tomando as iniciativas. Ao final, desta já é percebida a total interação entre os professores, dando sequência a fase de discussão profunda.

Na terceira e última fase dos grupos focais, foi apresentado aos participantes questões que acompanham os objetivos e os eixos da pesquisa. A interação iniciada na fase anterior permitiu que nesta, fosse levantada informações relevantes sobre a temática proposta e a identificação dos pontos favoráveis e dos entraves que envolvem o tema sobre a perspectiva de cada um dos sujeitos. Cabe destacar que nessa fase, somente era passada para uma nova questão, quando era percebido o esgotamento da temática, em virtude da repetição das falas dos professores ou do silêncio entre eles, indicando que já havia sido mencionado tudo.

Por fim, é destacada que, toda a ação foi gravada em mídia digital para posterior transcrição e análise, facilitando a captação das principais expressões dos sujeitos ao direcionar suas opiniões.

4.5 Procedimentos para análise de dados

Descreve Gil (2002) e contribuem Lakatos e Marconi (2003) que após a manipulação dos dados deve ocorrer a análise e interpretação dos resultados, sendo essa etapa o cerne da pesquisa. Como procedimento de análise de dados é definido a técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin.

A Análise de Conteúdo é descrita por Bardin (2011, p.44) como um “conjunto de técnicas de análises das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Ainda explica Gil (2002, p.89-90) que “o grande volume de material produzido pelos meios de comunicação e a necessidade de interpretá-lo determinou o aparecimento da análise de conteúdo” e esta “pode ser quantitativa ou qualitativa”.

A autora propõe que a organização da análise seja realizada em torno de três etapas cronológicas: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2011).

A pré-análise é definida como a fase da organização propriamente dita, ocorrendo nesse momento a “leitura flutuante” que consiste no primeiro contato do pesquisador com o material coletado junto aos participantes da pesquisa deixando fluir as impressões e orientações observadas no período de coleta de dados (BARDIN, 2011).

Nesse contexto, a pré-análise ocorreu por meio da organização de todo o material coletado, com a separação destes de acordo com os instrumentos utilizados, seguido pelos objetivos/eixos norteadores da pesquisa. Observa-se que nesta fase também a transcrição e tabulação de dados. Durante todo o processo foi utilizada as ferramentas digitais *Google for Education* e do *software IRaMuTeQ*⁶ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires).

Quanto às ferramentas digitais *Google for Education* usadas nesta etapa, estão os aplicativos Documentos e Planilhas, este primeiro foi utilizado para transcrever as entrevistas dos grupos focais, por meio do comando “Digitação por voz”, minimizando o tempo para realização de tal tarefa, enquanto o último para a tabulação dos resultados e edição dos gráficos, uma vez que, a integração existente entre os recursos possibilitaram que o processo acontecesse de forma automática.

O uso do IRaMuTeQ foi para construção dos quadros de “Nuvem de Palavras” sobre as questões abertas do questionário, destacando os conteúdos descritos com maior frequência nas respostas dos alunos.

A “leitura flutuante” nessa fase consistiu na primeira leitura de todo o material coletado de forma, pode-se dizer, descompromissada, ou seja, sem a necessidade de encontrar respostas ou referências, no entanto, tal procedimento permite que sejam construídos significados a mensagem pela lembrança do contato com os sujeitos da investigação.

Por outro lado, a exploração do material é a fase mais extensa da análise, pois consiste em operações de codificação, classificação e categorização de todo o conteúdo coletado. Nesta, o material é estudado e analisado de maneira aprofundada relacionando-o com referencial teórico construído (BARDIN, 2011). A autora explica que “tratar o material é codificá-lo” (p.103). Tal ação representa a transformação dos dados brutos em mensagens significativas, podendo ocorrer por meio da escolha das unidades (recorte), das regras de contagem (enumeração) ou escolha das categorias (classificação e agregação).

Nesse sentido, esta etapa tem focado na releitura constante do material, mas ao contrário da “leitura flutuante”, a exploração do material vem carregada de esforços do pesquisador para uma análise minuciosa, objetivando construir relações com o referencial

⁶ O IRaMuTeQ é um software livre, desenvolvido por Pierre Ratinaud que permite fazer análises estatísticas sobre corpo textual e sobre tabelas indivíduos/palavras. (JUSTO, 2013).

teórico e a responder a problemática da pesquisa. Além disso, para a pesquisa foi escolhida para o tratamento dos dados a organização por categorias, sendo a seleção ocorrida pelo agrupamento das falas dos entrevistados.

Por fim, o tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação, é a fase onde os resultados brutos tornam-se “falantes” e válidos. A inferência surge nesse contexto, como método para o tratamento dos dados, possibilitando a construção das interpretações (BARDIN, 2011).

Nesse cenário, os resultados estão sendo tratados para se obter unidade de sentido, possibilitando a discussão qualitativa e a apresentação dos resultados no formato de quadros e gráficos a fim de facilitar a leitura.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa estão divididos em duas seções, sendo elas: 1) concepções docentes; 2) concepções discentes. A partir desse ponto, adotam-se os critérios estabelecidos na fase exploratória do material para a apresentação dos resultados.

5.1 Perfil dos participantes - professores

Antes das análises específicas faz-se importante conhecer o perfil dos professores participantes da pesquisa no intuito de compreender melhor suas opiniões. Tal levantamento pode ser conferido pela tabela abaixo.

Tabela 9: Perfil dos participantes 1

Prof.	Formação	Experiência Docente (anos)	Experiência na Instituição (anos)
PA	Graduação em Letras // Mestrado e Doutorado em Comunicação Social	20	9
PB	Graduação em Comunicação Social // Especialização e Mestrado em Estratégia de Mercado	8	7
PC	Graduação em Letras // Mestrado em Literatura e Estudos Comparados da Literatura Portuguesa // Doutoranda	38	12
PD	Técnico em Processamento de Dados // Graduação em Psicologia // Especialização em Psicopedagogia	22	22
PE	Graduação em Ciências Sociais // Especialização em Geopolítica	7	3
PF	Graduação em Letras // Especialização em Língua Inglesa // Mestranda em Educação	17	9
PG	Graduação em Ciências Biológicas e Pedagogia // Pós-graduanda em Formação de Professores	14	9

Fonte: Autoras (2017)

É possível acompanhar pela tabela que em relação ao tempo de atuação dos professores na Instituição há uma variação de período entre três a vinte e dois anos, sendo que o tempo mínimo apresentado corresponde à fase de implantação das ferramentas digitais *Google for Education*, permitindo aos participantes da pesquisa falar com propriedade sobre o uso do recurso, pois fizeram e fazem parte de todo o processo.

Cabe mencionar que entre os professores participantes da pesquisa, PB e PA atuam somente no Ensino Superior. No entanto é necessário destacar que o primeiro, além da área educacional, também está presente no mundo corporativo, enquanto que o segundo apresenta no seu histórico profissional experiência com o Ensino Básico e no EAD (Ensino à distância).

Os professores PE e PG atuam somente no Ensino Básico, enquanto as professoras PC e PD são consideradas híbridas, ou seja, estão presentes tanto na Educação Básica como na Superior. Observa-se ainda que os professores PE e PF tiveram experiência no ambiente corporativo antes de ingressarem na docência.

No que se refere à experiência docente tem-se o menor tempo para sete e o maior para 38 anos, o que indica que todos os professores possuem ampla vivência na docência. Além disso, ao compararmos a experiência profissional e o tempo de trabalho na Instituição, percebe-se que já haviam atuado em outras instituições de ensino, tornando mais significativas suas experiências. Ainda sobre a experiência docente, vale ressaltar que os professores PA, PD e PE atuam em outras instituições de ensino, no entanto, somente PD vem desenvolvendo suas atividades profissionais junto ao curso de Pedagogia dentro e fora da Instituição pesquisada, enquanto PE, é o único que trabalha com o Ensino Básico e PA em diversos cursos no Ensino Superior.

Com relação ao tempo de atuação na docência podemos afirmar que os professores possuem ampla experiência e por conhecer outros cenários de trabalho, podem avaliar objetivamente os desafios e benefícios que a presença das TIC e o uso das ferramentas *Google for Education* trouxeram para a educação e para o processo de ensino-aprendizagem na Instituição. Para mais, a diversidade profissional presente no grupo valoriza a discussão pela partilha das culturas como proposto por Nóvoa (2007).

Quanto ao quesito formação, temos especialistas, mestres e doutores com formação finalizada ou em andamento, sendo que aqueles com as maiores titulações pertencem ao corpo docente presente no Ensino Superior.

Ressalta-se que para a preservação das identidades dos participantes foi adotado o uso das siglas PA e PB, assim sucessivamente, para classificar as falas durante as análises. Assim, visto o perfil dos participantes dá-se início às análises na seção concepções docentes.

5.2 Concepções docentes

Nesta seção são tratadas as opiniões dos professores sobre o uso das TIC na educação com foco sobre as ferramentas digitais *Google for Education* e seu reflexo no processo de ensino-aprendizagem, a partir da construção dos grupos focais.

Cabe ressaltar que a pesquisa assegurava a desistência dos entrevistados a qualquer momento, em virtude dessa situação, dois professores da Educação Básica e um do Ensino Superior estiveram ausentes na realização do grupo focal, logo, foi considerada a participação de sete entrevistados para a coleta de dados.

5.2.1 Eixo 1: Relação educação e tecnologia

O primeiro eixo levantado junto aos pesquisados trata da relação entre a tecnologia e educação, com vistas a alcançar o primeiro, segundo e o sexto objetivo específico da pesquisa. Para tanto, foram propostas três questões aos entrevistados a fim de examinar suas opiniões acerca da presença das TIC na educação, sobre a inserção da educação tecnológica nos cursos de formação docente e o papel do professor neste novo contexto. Assim, a participação dos professores resultou na divisão deste eixo em três categorias que podem ser acompanhadas pelo quadro abaixo:

Quadro 2: Definição das categorias, subcategorias e segmentos ilustrativos sobre a relação educação e tecnologia. (N = frequência das respostas)

Categorias	Subcategorias	Segmentos ilustrativos	N
Favorecimento das TIC na educação	As TIC são uma realidade da sociedade	“Aí nesse caso sim. Acho que a gente já utiliza, porque como a aula já é fragmentada. Se a gente não utilizar certas ferramentas de vídeo, de áudio, de interação dentro e fora, a aula fica bem “GLS”, Giz, lousa e saliva, entendeu. [...] Eu acho que dá” (PROFESSOR PA, 2017).	4
		“Ou seja, falar assim que dá para desassociar a tecnologia da informação com a sala de aula, não” (PROFESSOR PB, 2017).	
		“Ah eu acho que sim. A própria tecnologia na verdade, é assim. O próprio celular que já é uma extensão do corpo, ele é assim. Na verdade, esse é o nosso papel, exatamente de inserir essas ferramentas nas nossas aulas” (PROFESSOR PE, 2017).	
		“Uma realidade, é uma coisa difícil da gente combater” (PROFESSORA PD, 2017).	
	Da sociedade para sala de aula	“Aliás, eu creio que a tecnologia acaba sendo mais um fenômeno de fora de sala, para chegar na sala, do que o contrário, ou seja, a partir de nós professores” (PROFESSOR PA, 2017).	3

	Os entraves de uso das TIC na educação	“Eu tenho muitos profissionais que vão travar por uma simples resistência às mudanças” (PROFESSORA PD, 2017).	7
		“Se a gente mudar a gente descaracteriza a nossa função docente, mas, não nós enquanto docente, mas sim, enquanto o outro reconhecer nós como professores. E essa descaracterização é muito comum” (PROFESSOR PA, 2017).	
		“Tem uma ferramenta que mostra o em um mapa. Você vê aqui em São Paulo, no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, no sul do Brasil, tem um grande número de acesso. E o nordeste, norte não tem volume de acesso. Acesso à <i>internet</i> , tipo assim, o mapa do <i>Google</i> mostra o número de acessos daí tinha uma discrepância total. Então tem algumas partes do país, como você falou, onde a gente tem o mesmo número de acesso que as grandes capitais do mundo, em algumas partes o mesmo número de acesso nas cidades mais pobres, por exemplo, Angola, Zimbábue, Moçambique. Então, a gente tem duas realidades muito fortes (PROFESSOR PE, 2017).	
		“Quando a gente fala dessa tecnologia, a gente vê que não é a realidade da maioria das escolas, inclusive privada” (PROFESSOR PE, 2017).	
		“É, lembrando que para você usar, você precisa de rede e tudo mais. E, a gente sabe que em questão de Brasil isso é muito deficitário” (PROFESSORA PC, 2017).	
	“A questão da exclusão, porque aquele menino lá do Piauí que não tem rede, ele é excluído frente ao menino de São Paulo que tem a ferramenta” (PROFESSORA PC, 2017).		
	O suporte oferecido pelas TIC em sala de aula	“Em qualquer área cada um tem o seu jeito de aprender. Como você pode falar, trabalhar numa sala de aula de um jeito achando que todo mundo aprende igual? Não. Todo mundo é um robô tem que fazer primeiro isso, depois isso, depois isso. Eu não acredito nessa situação. Eu acredito sim, que cada um tem o seu jeito de aprender então, é visual, outro auditivo, enfim, sinestésico” (PROFESSORA PF, 2017).	4
Que o ensino das TIC faça parte da formação docente de forma cautelosa	“Ah eu acho que sim, mas assim, pensando no intuito de ensinar aquele professor a usar essas ferramentas [...] Então, se no curso da pedagogia tivesse uma aula específica para isso com certeza ia ajudar bastante a gente, principalmente nas fases iniciais, ter um caminho que a gente possa traçar com as crianças utilizando esse recurso” (PROFESSORA PG, 2017).	4	
A mudança de papel do professor	“Não. Acho que muda o papel do professor” (PROFESSOR PB, 2017).	7	

Fonte: Autoras (2017)

Como visto, quando se trata da relação tecnologia e educação há muitos aspectos que os entrevistados consideram importantes para a discussão, sobressaindo as suas falas, seu favorecimento para a presença das TIC na educação, presumindo que essa é uma necessidade da sociedade atual diante dos desafios impostos pela era digital. Os entrevistados constantemente apontam e defendem a importância do professor nesse novo cenário para a construção da aprendizagem. Tal contexto é sustentado pelos apontamentos de Libâneo (2003) e Moran, Masetto e Behrens (2013) para as exigências educacionais contemporâneas, assim como o uso das tecnologias, as novas atitudes docentes e seu papel para a formação do conhecimento.

Dessa forma, encontramos em Perrenoud (2000) que se desejarmos conhecer para onde caminha a educação do futuro muito há que ser discutido e o ideal é que os professores estejam abertos para essa discussão nas escolas. E sobre essa necessidade de se discutir a questão das tecnologias na educação, adotando as ferramentas digitais *Google for Education* como referencial que se constrói a análise por categorias deste instrumento.

5.2.1 a) Favorecimento das TIC na educação

A primeira questão proposta aos entrevistados buscou examinar a viabilidade de inserção das TIC na educação. A participação de todo o grupo focal permitiu a construção desta categoria, indicando que os professores concordam sobre a necessidade e irrefutável parceria do século XXI entre as TIC e a educação. Além disso, a discussão permitiu que emergissem nesta, outras quatro subcategorias: “As TIC são uma realidade da sociedade”, “Da sociedade para sala de aula”, “Os entraves de uso das TIC na educação” e “O suporte oferecido pelas TIC em sala de aula”. Essas serão discutidas nos itens que seguem.

a1) As TIC são uma realidade da sociedade

“As TIC são uma realidade da sociedade”, marca o início da discussão com a participação de quatro professores, indicando que as TIC são um fenômeno atual e, por isso, devem se fazer presentes em sala de aula.

Com base no quadro 2, é possível identificar nas falas dos professores PA e PB a viabilidade da parceria entre a tecnologia e a educação, em virtude do uso das TIC ser parte de suas práticas, do corpo docente da Instituição e por observar cada vez mais espaços de aprendizagem equipados com os recursos tecnológicos.

Ainda em suas palavras, o professor PA evidencia a necessidade de uma aliança entre a tecnologia e a educação para que a aula não seja baseada em métodos antigos, considerados até como cansativos para os alunos, assim ele demonstra que a inserção de recursos como áudio e vídeo pode contribuir para a dinamização das aulas. Tal contexto, reflete sobre a fala de Leite *et al.* (2014) ao descreverem que a presença das TIC em sala dinamiza o trabalho pedagógico, entre outros resultados.

O professor considera positiva essa parceria, reafirmando que o uso das TIC na educação tende à construção de aulas mais interativas e assegura o melhor aproveitamento do tempo em sala de aula para a promoção da aprendizagem.

Corroborando tais premissas, o professor PE aponta que no século XXI não é possível lecionar em moldes antigos, pois grande parte do aparato tecnológico que há na sociedade, principalmente, o celular, chega a fazer parte da personalidade dos sujeitos, demonstrando como o universo das TIC é totalmente presente no dia a dia dos alunos. O professor ainda observa que é praticamente impossível uma separação entre os alunos e as tecnologias, forçando os educadores a reconstruir seu papel, suas práticas e metodologias.

Como fechamento das opiniões trazidas pelos professores nesta categoria, destaca-se também os apontamentos da professora PD, colaborando para as falas anteriores. Assim ela apresenta que as TIC estão presentes na rotina da sociedade, logo, as escolas, os professores e outros agentes educacionais não podem ignorar ou evitar esforços para impedir que as tecnologias façam parte da sua aula, uma vez que essa realidade é vivenciada pelos alunos.

Nessas condições, encontramos novamente em Leite *et al.* (2014) que as tecnologias devem estar presentes nas escolas, antes de tudo, porque também estão presentes na vida. Além disso, Gonçalves (2012) destaca que não há como restringir o uso das TIC em sala de aula, pois ele é naturalizado dessa geração, evidenciando a familiaridade dos alunos com os recursos tecnológicos ao ponto de não haver distinção entre a “vida real” e a “vida digital”.

Assim é percebido que há consenso entre os entrevistados no que se refere à presença das TIC na educação, revelando que essa relação é totalmente possível, necessária e viável, servindo de suporte à prática docente como forma de reconstrução do processo de ensino-aprendizagem a partir de uma realidade contextualizada na vivência dos discentes e da sociedade informatizada.

a2) Da sociedade para sala de aula

Ainda sobre a presença das TIC na educação, emerge das falas dos sujeitos a subcategoria: “Da sociedade para sala aula”, ilustrando que os fenômenos externos à escola alcançaram os espaços de aprendizagem. Observa-se que dos sete entrevistados, três participantes mencionaram esse contexto em sua fala no desenvolvimento do grupo focal.

Com base nos segmentos ilustrativos presentes no quadro 2 para esta categoria, o professor PA evidencia que o uso das TIC não surgiu como efeito da prática educativa, mas

sim, como um evento externo aos ambientes escolares que alcançou em larga escala as escolas e suas salas de aula, levando os professores a incluírem o recurso em suas práticas.

Colaborando a essa questão a professora PD (2017) menciona: “eu preciso me adaptar a uma realidade hoje que é fora da sala de aula. O que eu não faço em sala de aula, eles fazem fora”. Isto é, a professora expressa concordar com professor PA sobre as TIC nascerem no campo extraescolar e invadir o espaço intraescolar, reforçando que o corpo docente precisa adaptar-se a este novo mundo criado pelas tecnologias e incluí-las em seu contexto de aula, caso contrário, os alunos utilizarão os recursos sem direcionamento e sem construir cenários de aprendizagem.

Reforçando a fala dos professores, Marcelo (2009) explica que os fatores externos, como a tecnologia, são grandes influenciadores do ambiente interno das escolas e não podem passar despercebidos pelos professores.

Além disso, o professor PB (2017) contribui, mencionando que:

Eu acho que na Educação, as instituições estão trazendo no que concerne a tecnologia o que de bom existe no mundo corporativo. Eu lembro, por exemplo, que na década de 80, a gente tinha salas de reunião, com lousas eletrônicas, onde a gente apertava um botão e sai cópia, onde todos se conversavam, onde eu tinha projetores, onde eu tinha coisas assim. Isso, demorou para chegar às salas de aula. E, aí a gente se perguntava por que uma palestra de repente tem que ser diferente de uma aula?

Para o professor as TIC já faziam parte do meio corporativo há algum tempo, no entanto, quando se pensava em educação o cenário era muito diferente, não se encontravam os recursos nas escolas, tampouco pertenciam às práticas dos professores, tornando-se alvo de questionamentos, que nas palavras de PB equivalem, a saber, quando as salas de aulas iriam ser modernizadas? E ele responde indicando que isso demorou a acontecer, mas ocorreu. A partir disso não é possível pensar em espaços e práticas educativas modernas que não sejam suportadas pelas TIC.

Com base nas observações dos entrevistados, encontramos em Mercado (1998) e Nóvoa (2007), assim como em Moran, Masetto e Behrens (2013), que os avanços tecnológicos são um fenômeno externo influenciador direto no cenário educacional, forçando grandes mudanças nas práticas pedagógicas dos professores e tornando-se suporte necessário e significativo na condução de aulas inovadoras.

É percebido que os eventos externos às instituições escolares ocupam cada vez mais seus espaços internos, assim, não devem as escolas e seus professores ser alheios a essas questões, principalmente no que se refere às TIC por se fazerem presente na maior parte do tempo e da vida da nova geração.

a3) Os entraves de uso das TIC na educação

Esta subcategoria é resultante das observações dos entrevistados sobre os obstáculos encontrados para o uso pleno das TIC na educação, onde foram levantados problemas como a “resistência às TIC”, a “descaracterização docente” e “outros lugares, outras realidades”. Ressalta-se que todos os professores apresentaram algumas das dificuldades em sua fala.

O primeiro ponto de abordagem é a “resistência às TIC”, definido pelos sujeitos como um dos primeiros entraves sobre o trabalho docente mediado pelas tecnologias. Nesse quesito, observa-se a participação específica de dois professores.

Com base no segmento ilustrativo presente no quadro 2 para esta subcategoria, a professora PD explica sua preocupação em relação aos profissionais que certamente apresentarão forte resistência à presença das TIC, seja pela dificuldade de uso das ferramentas ou pelo medo da mudança, não estando abertos para o novo e que mesmo reconhecendo as possibilidades de ensino com o recurso não irão se predispor para uma nova metodologia de trabalho. Nas observações da professora PD (2017) essa situação se dá pela condição de que muitos professores sentem-se mais seguros em conviver com seus métodos de trabalho já desenvolvidos, permanecendo em suas áreas de conforto.

Colaborando a questão, a professora PC (2017) menciona enfaticamente: “Com certeza” sobre a fala de PD, evidenciando que o fator resistência ao uso das TIC é uma verdade entre os professores, impedindo o avanço do trabalho docente mediado pelas tecnologias. Ao revisitar Libâneo (2003) é visto que entre as tensões, dificuldades e desafios no uso das tecnologias estão a persistência nos modelos tradicionais de aula, oriundos principalmente da falta de conhecimento e/ ou formação docente para o uso das TIC.

Nesse contexto, podemos estabelecer que mesmo diante das proporções que as TIC ganharam na sociedade e estão ganhando nos espaços escolares, a resistência sobre o uso

da ferramenta é um dos fatores que fazem com que as escolas ainda sejam constituídas nos modelos tradicionais de ensino.

Dando sequência às preocupações dos entrevistados, o próximo ponto de abordagem é a “descaracterização docente”, também mencionado por dois professores.

De acordo com a observação trazida pelo professor PA, no quadro 2, para este item, é destacado que o medo do não reconhecimento profissional, pela comunidade educativa, é um dos grandes entraves que impedem o avanço da educação, no sentido de uma prática docente mediada pelas tecnologias. Nesse cenário, é evidenciado na fala do professor PA que a questão da despersonalização profissional é uma constante entre o corpo docente e, por isso, há tanto rechaço por parte dos professores.

Neste ponto, o professor PB (2017) menciona com ênfase: “É verdade”, sinalizando concordar com as menções de PA de que o medo do outro não reconhecer o professor como tal é o que tem retardado a naturalização do processo de ensino mediado pelas tecnologias. Assim, encontramos novamente em Libâneo (2003) que o medo da despersonalização também é fator de tensão entre os professores para a inclusão das TIC em sala de aula, resultando em escolas e professores do século passado.

É possível estabelecer que a “resistência às TIC” e a “descaracterização profissional” como fruto das preocupações dos professores refletem sobre o ensino e as práticas docentes tradicionais, impedindo o avanço do processo de ensino-aprendizagem e tendo as tecnologias como instrumentos de apoio.

Sequenciando a discussão, o último ponto de abordagem é “outros lugares, outras realidades” mencionado pelos professores como o grande desafio. Tal definição é fruto da observação dos participantes de que as condições da Instituição, objeto de estudo, é algo isolado, e as realidades encontradas em outros contextos são completamente distintas.

Nesse sentido, “outros lugares, outras realidades”, destaca os cenários discrepantes na educação brasileira, representados por quatro participações na composição do grupo focal. A situação é exemplificada nas falas que seguem:

Enquanto aqui no Brasil, eu acho que a coisa vai ser muito gradativa. No Brasil nós temos grandes centros e temos vilas espalhadas por aí. A implantação disso tudo vai ter, eu acredito um gape, um espaço muito, muito, muito grande. A gente está falando como se tivesse só pensando em

São Paulo, mas aí já fica várias vezes aquela lá... Mas, e o cara do Amazonas no meio da floresta que tem que pegar um barquinho para ir para uma aula. A gente não pode pensar de agora, pensando em TIC, para um cara desses (PROFESSOR PB, 2017).

Eles não tinham a menor ideia de como era um computador. Nós estamos falando de Brasil. Parece que o Brasil inteiro é assim, como ele falou. Nós moramos em uma cidade grande, parece que o Brasil inteiro é assim, mas não é não, e está muito longe disso. Então, infelizmente ainda tem assim, muitas, muitas diferenças grandes (PROFESSORA PF, 2017).

Os professores trazem em suas falas que a relação tecnologia e educação no Brasil são marcadas por atrasos, destacando que em algumas regiões do país o “computador” não é conhecido e que provavelmente demorará a ser, sinônimo do subdesenvolvimento tecnológico que vive o país. Nessas circunstâncias eles observam que não devemos pensar a inserção das TIC na educação somente no contexto São Paulo, uma vez que fora dos centros urbanos são percebidas grandes dificuldades para chegar até as escolas.

Nesse sentido, os pontos de destaques trazidos pelos professores vão ao encontro das pesquisas sobre carência do Brasil em relação ao acesso às TIC, desenvolvidas pelos Órgãos Nacionais e Internacionais de Pesquisa sobre o Desenvolvimento Econômico, das Comunicações e Tecnologias (CEPAL, 2016; UNCTAD 2017).

Dando sequência às análises deste item, com base no quadro 2, o professor PE observa que o cenário educacional brasileiro apresenta discrepâncias quando o assunto é tecnologia, revelando que por meio do uso de uma ferramenta específica é possível perceber a desigualdade de acesso à *internet* entre as regiões do país.

Além disso, ele menciona que as disparidades não se fazem presentes somente entre as regiões do país, mas também, de escola para escola, seja ela do setor público ou privado, dessa forma, ele acrescenta:

Então, acho que é importante essa questão da realidade daquele público. Então a realidade daqui é uma, a realidade aqui, da escola de Guarulhos mesmo de um bairro mais afastado é outra, na da zona leste onde eu trabalho é outra, e assim vai. Eu tenho uma dificuldade, que você tem que reservar horário de sala de vídeo, você tem que tirar os alunos de sala e levar para sala de vídeo, organizar, ligar, até aí já foram 15 minutos. Então assim, é uma realidade muito pequena (PE, 2017).

Para o professor, observar os variados contextos quando o assunto é educação e tecnologia é fundamental, destacando que cada Instituição tem suas particularidades, logo serão encontradas realidades distintas entre as escolas, mesmo aquelas do mesmo setor. Ele

ainda menciona uma experiência particular, para exemplificar tal condição, revelando sua dificuldade em passar um vídeo para as turmas em que leciona em uma determinada Instituição de ensino particular, onde presença tecnológica não faz parte daquele contexto, diferentemente do cenário que encontra na Instituição alvo do estudo.

Nesse ponto, dialogando com PE, a professora PF (2017), menciona: “Não, não é”. Ou seja, a professora reafirma que as realidades encontradas nas diversas escolas do país são diferentes e a situação é atenuante em relação à Instituição objeto de estudo.

Colaborando a tais condições, cabe-nos mencionar Leite *et al.* (2014) por enfatizar que mesmo diante da presença das TIC na sociedade, essa tecnologia ainda não alcançou a maior parte das escolas, nos remetendo aos discursos dos professores sobre as realidades distintas encontradas nas escolas do país.

Retornando aos segmentos ilustrativos para a questão da infraestrutura tecnológica, a professora PC intensifica a preocupação quanto ao uso das TIC em virtude do atraso tecnológico do país, acreditando que a educação suportada pelas tecnologias é importante, mas que sem as condições necessárias, isto é, acesso à *internet* e equipamentos, não é possível utilizar o recurso e tampouco construir aprendizagem.

Nesse sentido, o professor PB (2017) contribui a discussão:

Nós estamos falando de Brasil, certo? Não estamos falando de Paris, Nova York, Califórnia, onde eu ando na rua conectado. [...] Em Nova York, em São Francisco, que o cara que está conectado, que tem um fone de ouvido sem fio, que tem um celular, que tem isso e aquilo. E volto a falar. E o cara lá do interior do Piauí que nasceu naquele período, mas ele não sabe o que é ser conectado. Então não basta a gente tentar generalizar a coisa.

O professor lembra os muitos problemas de acesso à tecnologia que o Brasil tem em relação aos países desenvolvidos. Cabe destacar neste ponto, a consonância do relatório da CEPAL e do IDI, com as menções de PB sobre o baixo posicionamento do Brasil, no que se refere ao acesso à *internet* em relação a outros países (CEPAL, 2016).

Além disso, PB revela a necessidade de se observar cautelosamente a relação tempo e espaço para definir qualquer verdade sobre uma situação, principalmente quando essa envolve a educação e a tecnologia no cenário brasileiro.

Concordando as observações de PB, a professora PC (2017), expressa: “É. Exatamente”. Ou seja, a professora evidencia a necessidade de considerar todos os aspectos envolvidos em uma determinada situação para que ela seja definida como fundamental e verdadeira e, acrescenta em sua fala: “Eu acho que usar as ferramentas têm sido inevitável, falando numa realidade de São Paulo, Guarulhos, X. Mas, e aí, e Brasil, como isso fica? Eu acho que a coisa é mais complexa do que parece.”

A professora destaca que os professores devem incluir em suas práticas o uso das TIC, em virtude da realidade vivenciada na Instituição estudada. Entretanto, ela ressalta a realidade distinta entre a Instituição e as demais escolas do país, ponderando que a discussão é mais profunda e não deve se limitar àquele espaço físico.

Assim, é constatado que as TIC são uma realidade no ensino, resguardados os contextos de cada Instituição educativa. No entanto, para o uso pleno dos recursos tecnológicos nas escolas deve existir uma infraestrutura de redes e equipamentos que comportem as necessidades dos professores e alunos em todo o país.

Sequenciando a discussão para “outros lugares, outras realidades”, os professores reconhecem ainda que a carência tecnológica existente em algumas regiões do país reflete também sobre a desigualdade de oportunidades, observando melhores condições para aqueles que possuem acesso às tecnologias em relação a outrem.

Nas falas apresentadas pela professora PC no quadro 2, observa-se que aqueles que estão nos grandes centros urbanos (“menino de São Paulo”) têm facilidades no acesso às tecnologias em relação àqueles que estão nas regiões mais afastadas (“menino lá do Piauí”). Neste ponto, encontramos nas palavras da professora conformidade com as definições de Kensky (2015) para as desigualdades das regiões do país, destacando as condições baixíssimas ou até nulas de acesso às TIC e à *internet* que o Norte e o Nordeste possuem em relação ao restante do país.

A professora destaca ainda em sua fala que o “menino de São Paulo” tem maiores chances de desenvolvimento social pelo uso facilitado e acentuado das TIC em relação ao “menino do Piauí”, por ter pouco ou nenhum acesso aos recursos tecnológicos, se distanciando naturalmente das oportunidades de aprendizagem inovadora e de crescimento social.

Em virtude dessa relação conflitante, a professora PC reforça a importância de se pensar a questão da exclusão nas discussões sobre educação e das diferenças existentes entre as escolas, principalmente quando a tecnologia faz parte desse contexto.

Reforçando tal sentido, o professor PE (2017) explica:

Tem a questão do acesso, então é claro que o menino que tem acesso a essas ferramentas que estão aqui, ele está muito na frente de tudo isso. Então assim a disputa é desleal. Então assim a gente pega as grandes cidades, uma megalópole Rio de Janeiro, São Paulo, enfim uma população com ferramentas muito superiores do que quem está no Norte ou Nordeste e, eu acho que isso não acaba aparecendo e acaba sendo desleal. E o negócio no Centro-Oeste do país? Então assim, essa disputa acaba sendo desleal.

Para o professor os alunos da Instituição estudada estão sempre um passo à frente dos demais, assim como aqueles que estão nas grandes cidades são mais favorecidos em relação aos das regiões mais afastadas. Na concepção do professor essa cultura das diferenças é “desleal” e destaca ainda mais os problemas de exclusão de oportunidades geradas no campo social, econômico e tecnológico que há no país.

Em continuidade, o professor PA (2017) acrescenta:

E um parêntese é assim. Essa virada de modo de Educação como a gente não tem um modelo, ele é rápido de ser excluído por um grande número de pessoas. Então, a gente não vai ter como democratizar a escola como aconteceu no século XIX, no século XX. Então, o Brasil corre o risco por causa dessa situação de ficar muito atrás de outros países e, não vai ter tempo suficiente para correr atrás, porque quanto mais tempo você está digital, mais veloz e, quando você está ainda aprendendo a ler, a escrever na sala, começando a ter contato com o computador, outros já estão produzindo vídeo com computador. A exclusão acaba sendo muito mais rápida do que no modelo racional e tradicional do século XIX. Esse é o medo.

Para o professor o atraso tecnológico que o Brasil vive afeta diretamente a educação, pois, enquanto os países desenvolvidos têm suporte aos modelos educacionais mediados por tecnologias, posicionando seus alunos à frente no desenvolvimento de suas competências e habilidades, em território nacional tenta-se acompanhar esse modelo, no entanto, as tentativas são falhas, uma vez que grande parte da população brasileira não tem acesso às TIC e as escolas não têm suporte a esse trabalho.

O professor destaca ainda a existência de dois cenários completamente diferentes na educação brasileira. De um lado, escolas onde alunos ainda estão aprendendo a ler, escrever, a conhecer o computador. Do outro, escolas onde os alunos já produzem materiais

usando a tecnologia, ou seja, os alunos do segundo cenário estão muito à frente em relação aos primeiros.

Ele conclui lembrando que o cenário tecnológico altera-se rapidamente, assim quando aqueles primeiros se tornarem familiarizados com as TIC, os segundos se encontrarão em realidades tecnológicas ainda mais avançadas, permanecendo o cenário das desigualdades.

Concordando as falas de PA, o professor PB (2017) expressa: “É, é isso mesmo. É isso aí”. Ou seja, para ele, as TIC exercem ação direta sobre as desigualdades de oportunidades e sobre os atuais modelos de ensino.

Observa-se ainda, que esse cenário faz com que as instituições educativas não tenham um modelo de ensino claramente definido, ou seja, não há um padrão a ser seguido, não há uma homogeneidade no que é oferecido aos alunos, ocasionando novamente os problemas de desigualdade de oportunidades entre aqueles que recebem uma formação apoiada no uso das TIC em relação àqueles que desconhecem até o que é um computador.

Em suma, é percebido que as regiões do Brasil no que se refere ao acesso às tecnologias, produzem desigualdades de oportunidades, isto é, apresentam condições diferentes dentro do processo formativo para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento de competências e habilidades entre aqueles que estão nas grandes cidades e aqueles que estão em localidades afastadas.

a4) O suporte oferecido pelas TIC em sala de aula

Esta subcategoria é resultante da fala dos sujeitos da pesquisa, ao expressar que as TIC são ferramentas que dão apoio ao trabalho docente no que diz respeito às múltiplas inteligências existentes em sala de aula. Nesse cenário, foram encontradas quatro participações, no desenvolvimento do grupo focal.

Conforme o exposto pela professora PF no quadro 2, o uso das TIC em sala de aula tem contribuído para a produção do saber de acordo com o sentido mais aguçado da aprendizagem do aluno, ou seja, o uso das ferramentas possibilita aos professores trabalhar no contexto de aprendizagem de cada aluno, alcançando bons resultados, uma vez que, são encontrados recursos sensoriais como áudio e vídeo nas tecnologias.

Cabe mencionar que PF destaca não acreditar no princípio de que em sala todos aprendem da mesma maneira e, por isso vê nas TIC, a oportunidade de desenvolver suas aulas sob um novo contexto, isto é, sobre as formas de aprendizagem de seus alunos.

Tal condição, nos leva a revisitar Montalvão e Mizukami (2002) ao mencionar a necessidade dos professores de compreenderem a forma como cada aluno aprende, assim ao utilizar a ferramenta adequada ele favorecerá o processo de ensino-aprendizagem de cada um. Assim, suportados sob a fala das autoras, dá-se sequência nesta construção.

Concordando com PF, o professor PE (2017) contribui:

Ou até na própria sala de aula mesmo, como a PF falou. Você tem uma sala muito heterogênea. Os alunos que andam sozinhos e os alunos que precisam de complemento então, numa sala de 40 alunos, você tem 40 pessoas diferentes. Então quando você homogeneiza o ensino, acaba massificando e, aí vira... Na verdade é assim, o ensino ele é um “self-service” e não “prato feito”, mas a gente acaba colocando o “prato feito” para os alunos então, cada um então tem uma dificuldade.

Ou seja, o professor enfatiza que em sala de aula há perfis variados de alunos e por isso, não é possível massificar a educação como tem ocorrido nos modelos tradicionais, considerando que todos aprendem da mesma maneira e ofertando apenas uma única forma de ensino, pois esse tratamento pode comprometer todo o processo de aprendizagem baseado no contexto do alunado.

Ainda sob a questão do suporte oferecido às múltiplas inteligências pelo uso das TIC a professora PD (2017) contribui para a discussão:

Que nem o trabalho com as inteligências múltiplas que a gente tem hoje. Nem todo aluno é auditivo, nem todo aluno é visual. E, a gente acaba agregando o maior número de informação possível dentro da competência e habilidade de cada aluno em sala de aula.

Para a professora, trabalhar com as múltiplas inteligências tem sido uma realidade em sala de aula, sendo necessário reconhecer que cada aluno tem sua forma de aprender e, quando o professor dispõe do uso dos recursos tecnológicos ele consegue ampliar a possibilidade de produção do conhecimento, pelas várias formas de trabalho que as TIC oferecem dentro das capacidades dos alunos.

Nesse sentido, encontramos em Perrenoud (2000) que as crianças deste século representam a cultura do clique, revelando que elas já nascem familiarizadas com a

tecnologia, logo, a inclusão das TIC nas aulas é uma oportunidade ímpar dos professores ensinarem dentro do universo dos alunos.

Além disso, no desenvolvimento da fala de PD, o professor PB (2017) menciona: “Exatamente”, destacando concordar com que as TIC são ferramentas de suporte ao fazer docente, principalmente sobre e no trabalho com as múltiplas inteligências.

Nesse sentido, Valente (2005) e Demo (2011) propõem que o uso correto das ferramentas digitais na educação pode contribuir para que o professor possa trabalhar de forma “variada” e “instigante” no contexto de cada aluno.

Em suma, é possível constatar que as TIC têm contribuído para as atividades dos professores em sala, principalmente sobre a necessidade de desenvolver trabalhos com a aprendizagem dentro da realidade do aluno, destacando seus sentidos, pode-se dizer, mais desenvolvidos para a promoção do conhecimento.

5.2.1 b) Que o ensino das TIC faça parte da formação docente de forma cautelosa

A segunda questão proposta aos entrevistados buscou verificar a relevância da inserção da educação tecnológica durante o processo formativo dos professores. Assim, a definição dessa categoria de análise é resultante as participações dos sujeitos, revelando que os professores concordam sobre as Licenciaturas e a Pedagogia contemplarem a cultura digital, entretanto, eles fazem algumas ressalvas sobre a utilização dos recursos.

Assim, foram encontradas cinco participações no que se refere o assunto. Vale ressaltar que dois professores nesta etapa retomaram em suas falas a problemática da infraestrutura tecnológica no Brasil.

De acordo com a fala da professora PG no quadro 2, é evidenciado que os cursos de formação docente devem incluir a formação tecnológica apresentando um direcionamento pedagógico, nas palavras de Marcelo (2012) definido como conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo, para o bom uso das TIC em sala de aula na ação do ensinar, principalmente quando se trata de lidar com a aprendizagem nos anos iniciais.

Em sua fala, ela acrescenta: “às vezes o professor sabe mexer para ele”, indicando que por vezes os professores podem conhecer ou até fazer uso pessoal dos recursos

tecnológicos, entretanto, para utilizar em sala de aula com os alunos podem sentir dificuldades por desconhecer o caráter pedagógico da ferramenta (PROFESSORA PG, 2017).

Tal exposição é contextualizada como uma das justificativas para que na formação docente seja construída uma formação tecnológica, com vistas a criar condições para que os professores saibam utilizar as ferramentas como apoio a sua didática. A professora, ainda menciona que a familiaridade das crianças com as tecnologias é outra condição para a existência da educação tecnológica nos cursos de formação de professores. Além disso, ela destaca:

[...] em casa, ou até mesmo quando estão com a mãe deles, estão sempre no celular. Então, acho que fica mais acessível à criança tendo uma ferramenta que a professora explicou ou que a professora falou e, ele ter acesso a essa ferramenta, eu acho (PROFESSORA PG, 2017).

Para a professora é cada vez maior o tempo em que as crianças estão utilizando as TIC, assim a inserção da educação tecnológica durante a formação dos professores pode facilitar a ação docente em sala e os resultados desse trabalho podem alcançar os pais, envolvendo-os no processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Em continuidade, a professora PC (2017) traz suas evidências para a introdução da educação tecnológica durante a formação docente, assim temos:

É então, acho que a palavra já é clara, é uma ferramenta. E, a ferramenta precisa de um indivíduo para conduzi-la. Então, você tem de se preparar para a ferramenta, mas para todo o restante do universo. E, ferramenta é ferramenta, você usa. Agora quem usa? Você tem que preparar o sujeito. O sujeito da ação ele é fundamental nesse cenário e a ferramenta vai auxiliá-lo, mas, a formação do sujeito eu acho que a ferramenta ajuda, mas independe.

A professora observa que as TIC são ferramentas, logo instrumentos de uso. Sob essas condições, as preocupações se voltam para quem e a forma como essas são utilizadas, evidenciando a necessidade dos professores de estarem preparados para o trabalho com os recursos tecnológicos em sala de aula para a construção do conhecimento, chamando a atenção novamente para a produção do saber técnico-pedagógico de conteúdo nos cursos de formação docente.

Assim, a professora observa que independentemente da inserção da educação tecnológica, o processo formativo docente acontecerá, No entanto, há a necessidade de preparar os sujeitos para lidar com as diversas realidades da sociedade globalizada e

informatizada, logo, observa a importância das Licenciaturas e da Pedagogia contemplar o ensino tecnológico. Nessas condições, é observada a consonância nas palavras da professora com os apontamentos de Kensky (1998) para que os cursos de formação docente assegurem aos futuros professores a competência de uso das ferramentas tecnológicas.

Em continuidade, nas observações da professora PC é percebido que fatores externos exercem influência dentro do processo formativo, situação observada também no desenvolvimento dos cursos de formação docente.

Nesse contexto, os apontamentos da professora vão ao encontro de Freitas (2004) e Marcelo (2009), ao destacarem que o capitalismo, a política, a econômica e os avanços científicos e tecnológicos contribuíram para mudanças na estrutura das Licenciaturas e da Pedagogia, alterando a forma de fazer a educação. Assim, no século XXI a presença da tecnologia na sociedade impacta sobre o processo formativo dos professores exigindo que sejam reavaliados os objetivos e as metodologias dos cursos para que sejam incluídas as TIC, condição defendida por Kensky (1998).

Em continuidade as suas exposições a professora chamou a atenção para alguns cuidados em relação à formação docente apoiada na tecnologia.

É eu só acho que dentro disso, nós temos de nos preocupar quando falamos de formação de professores e, pensar que tem vários níveis de alunos e vários níveis de alunos. Então, por exemplo, você pode falar em toda essa tecnologia para um aluno de Faculdade, mas como você vai falar de toda essa tecnologia, num prezinho. Então assim, é importante nós observarmos que no curso de formação de professores, o professor é aquele que está com o aluno nas suas várias faixas etárias e, tudo isso tem que ser observado quando se fala em ferramenta (PROFESSORA PC, 2017).

A professora evidencia que a abordagem tecnológica nos cursos de formação de professores se faz necessária, no entanto, precisa ser trabalhada com direcionamento pedagógico, respeitando os vários níveis de ensino, principalmente quando se trata da educação infantil.

Para a professora, apesar das crianças serem familiarizadas com as TIC, é muito mais fácil para os adultos, ou seja, aqueles que estão no Ensino Superior conviver com todo o aparato tecnológico para a construção de sua aprendizagem em relação aos alunos da Educação Básica, em especial aqueles que estão nos anos iniciais.

Contribuindo a discussão, menciona a professora PF (2017):

Eu acho que sim também. Porque nessa Instituição a gente respira a tecnologia todo tempo, dá impressão que todo lugar é assim, mas muitas escolas não têm ou muitos professores eles não sabem usar, porque ninguém... Não é culpa dele, a gente fala assim, mas, ele não sabe, ninguém ensinou. Então, ensinar na formação é importante sim.

A professora destaca ser a favor da inclusão da educação tecnológica no momento da formação dos professores para que conheçam, aprendam e possam trabalhar com os recursos em sala de aula. Ela observa ainda que na Instituição estudada, o corpo docente está imerso no universo tecnológico e de alguma forma insere as TIC em suas aulas, mesmo que em menor potencial do que apresentam as ferramentas.

Observa-se, nessas circunstâncias que esse cenário não é visto em todas as escolas, retomando aos entraves de “outros lugares, outras realidades”, mas também, pelo fato de na maioria das vezes, os professores não fazerem uso das ferramentas por não as conhecerem. Assim, de acordo com a professora não é possível responsabilizar o professor por isso, pois ele não recebeu uma orientação para uso das TIC, seja na sua formação inicial ou continuada, sinalizando mais uma vez a necessidade de se preparar os sujeitos nos cursos de formação docente para lidar com as tecnologias.

Com base nas exposições afirmativas dos professores para a inclusão da educação tecnológica no processo formativo docente, encontramos em Libâneo (2003) a necessidade de repensar o sistema de formação dos professores adaptando e incluindo os fenômenos da sociedade globalizada nesse processo, tais como as tecnologias.

Consonante a isso, o professor PA (2017) levanta uma problemática na educação tecnológica durante o processo formativo docente, mencionando:

É que nós temos uma ênfase historicamente quando vemos os cursos de formação de professores no Brasil, que eles são muito mais baseados no princípio de ensino. E, quando você tem o princípio de ensino, você tem o princípio de aulas, delimitação do conteúdo. Então, delimitar seria, mais ou menos, você falar, mostrar que você marca presença. E, com esse inverso, ou seja, com a inserção de TIC, você faz uma inversão praticamente ao contrário, ou seja, de aprendizagem e de interação, então você diminui. E aí que é o problema. Quando você diminui, nós vamos ter o fenômeno de muitas pessoas que não estudam mais direito estão dando aula, mas, ao mesmo se você estuda demais, você não consegue trabalhar. Então as ferramentas elas são normatizadoras, para que você possa começar a desenvolver. Este é um lado. Agora, a crise qual é? Seguinte, quando eu utilizo a ferramenta, alguém que tem a mesma preparação do que eu ou abaixo que eu, vai desenvolver o mesmo conteúdo, o mesmo cuidado de avaliação que outro desenvolveria. Então, na verdade o problema para mim,

na minha opinião, não é necessariamente a inserção da ferramenta, mas qual vai ser a preponderância dela na aprendizagem (PROFESSOR PA, 2017).

O professor explora em sua fala que um dos entraves encontrado no processo formativo dos professores no Brasil são os conteúdos apresentados superficialmente aos futuros educadores que os preparam para a atuação efetiva em sala de aula. Nesse sentido, ele destaca o quanto a inserção das TIC nesse processo tende a construir maior interação e diminuir sensivelmente a aprendizagem, além da preocupação que sujeitos com a mesma formação consigam desenvolver o mesmo trabalho em sala de aula ao se apropriarem dos recursos tecnológicos, impactando novamente sobre a ausência de preparo dos professores para os desafios de sala de aula.

No entanto, ele não descarta as ferramentas como parte do processo formativo docente, elucidando a necessidade de apresentá-las como um recurso de trabalho inicial e representá-las como instrumento de apoio às estratégias docentes.

Assim, é colocada como questão crucial qual será a preponderância da inserção das TIC nos cursos de formação de professores em relação à aprendizagem, revelando que sem um direcionamento pedagógico, toda a ação ficará apenas na interação e não contribuirá para preparar o sujeito para os desafios da sala de aula e seu desenvolvimento profissional.

Sequenciando a discussão, a professora PD (2017) traz suas contribuições sobre a educação tecnológica nos cursos de formação de professores.

É, historicamente você tenha que ter contato sobre os benefícios que ela gera, sobre as facilidades, mas que não necessariamente que trave, a pessoa a ter que obrigatoriamente só trabalhar com isso. Porque aí a gente entra com a turma da Pedagogia no poder de adaptação. Muito complicado. O professor em essência, a gente sabe que o quer passar para as pessoas e, eu não consigo fazer da forma como gostaria, na hora H, a gente tem um estalinho, a gente resolve. Então, eu acho que tem que ter o acesso, mas, que não seja essencial a tal ponto de travar o trabalho dele, isso é importante.

A professora descreve a necessidade de se conhecer e trabalhar com as ferramentas tecnológicas em sala de aula pelos benefícios e facilidades que proporcionam as atividades acadêmicas e, essa condição é relevante para a inserção da educação tecnológica durante a formação docente.

Além disso, PD destaca que o professor sempre tem uma estratégia para o desenvolvimento da aula e, mesmo diante de situações adversas consegue estabelecer

rapidamente outra ação sem interromper o fluxo da aula, observando que as TIC devem agregar nesse processo, caso contrário, elas podem até “travar” o fazer docente, ou seja, condicionar o professor somente ao uso das tecnologias sem criar outras possibilidades de trabalho, por isso que para a professora a educação tecnológica deve fazer parte do processo formativo dos professores de forma cautelosa.

Diante das colocações de PD, acrescenta o professor PA (2017): “E sempre ser definido pela tecnologia como ser bom professor, ou seja, por ter conhecimento da ferramenta, ele é um bom professor. Não é o caminho, pelo contrário.” E, ele explica:

Porque assim, o que acontece. Se a gente só for treinado e olha o termo que eu to dizendo, treinado, para utilizar ferramentas é... A formação sua, desatualiza. Aí, você tem que entrar, sabe no Mito de Prometeu? De levar à pedra até lá em cima e quando você conseguiu. Bruuuuum. Desce de novo. Aliás, é um dos dramas da formação docente. Você acha que está bem preparado e quando você chega lá em cima, chegou algo novo, um *software*, uma nova ferramenta (PROFESSOR PA, 2017).

De acordo com PA, a classificação de “bom professor” por conhecer ou utilizar as TIC em aula é errada, isso porque, este conceito pode ser compreendido de forma equivocada durante a formação docente, condicionando a inserção da educação tecnológica nesse processo, sob o princípio de capacitar os professores para o manuseio da ferramenta sem relacionar o caráter pedagógico e as possibilidades de aplicação em aula.

Para o professor, tal situação, impacta novamente sobre o drama da formação docente, de se pensar que está preparado para a sala de aula, mas em situação real encontrar um quadro totalmente diferente. Nessas condições, para PA a situação se agrava quando se trata das TIC, pela velocidade com que uma nova tecnologia surge no mercado, inclusive para o campo educacional.

Nesse contexto, encontramos em Huberman (1992), Kensky (1998) e Demo (2011) que a formação docente passa pelo chamado “choque do real”, isto é, o distanciamento entre o que foi aprendido e o cotidiano da sala de aula. Ao inserirmos nesse contexto a educação tecnológica é importante observar a rápida evolução das TIC impactando novamente sobre o pensar em estar bem formado e preparado para o novo cenário educacional, é possível que ao encontrar o ambiente escolar, as necessidades tecnológicas sejam diferentes daquelas aprendidas.

Diante das exposições, considera-se que as TIC são um fenômeno atual na sociedade e uma realidade na educação, tornando importante sua abordagem nos cursos de formação de professores, sob algumas observações, entre elas, o direcionamento pedagógico de uso das ferramentas, aliado a estratégias de aula para cada modalidade e nível de ensino.

Consideramos ainda que, a abordagem tecnológica durante o processo de formação docente não deve se concentrar no princípio de formar manuseadores, ou seja, de oferecer treinamento aos professores para o uso das TIC sem a inclusão do direcionamento pedagógico, deixando de prepará-los para as realidades da sala de aula, conduzindo-os a não reconhecer outras estratégias de trabalho e esquecendo as implicações dessa ação sobre a aprendizagem.

5.2.1 c) A mudança de papel do professor

A terceira questão proposta aos entrevistados buscou conhecer o papel do professor na era digital. Assim, a definição desta categoria é resultante da participação de todos os entrevistados ao observarem que o professor não perde espaço na escola e/ou sala de aula com a inserção das TIC, mas, reconhecem que seu papel é ressignificado, refletindo inclusive sobre a construção da identidade docente.

Assim, ao se falar da relação entre a educação e a tecnologia encontramos em Moran, Masetto e Behrens (2013) que ante a inserção das TIC no campo educacional outra questão fundamental é conhecer o papel e as funções dos professores nesse processo. Além disso, Nóvoa (2007) explica que o cenário em que se constrói a educação na era digital é determinante para que os professores apoderem-se dos processos de mudança e (re)construam suas identidades profissionais.

O referencial trazido no quadro 2, pelo professor PB evidencia que o professor não deixa de existir, tampouco perde sua importância dentro do processo de ensino-aprendizagem pela inserção das TIC na educação. Para ele, o que ocorre é uma mudança no papel docente e, em continuidade as suas exposições ele acrescenta:

De moderador. Não sei. De um orientador, alguma coisa assim. De um tirador de dúvidas. [...] Então eu acho que depende muito, depende muito o papel do professor. Se vai precisar de uma aula teórica ou se vai ser alguma coisa de pesquisa em lá fora e tragam para cá e, aqui eu vou só tirar as dúvidas de vocês. Que é a sala invertida, ou alguma coisa assim. Mas que o papel do professor muda com certeza, não tenho dúvida nenhuma. Não sei

exatamente qual o papel que ele vai ter, mas não é mais o professor de antigamente (PROFESSOR PB, 2017).

Para PB, o papel do professor poderá passar ao nível de moderador ou algo de mesmo sentido de acordo com as estratégias didáticas construídas para suas aulas, observando a forma como este novo cenário educacional impacta em mudanças nas práticas docentes, não há como ser o professor de antigamente, isto é, aquele antes da expansão das TIC.

Intervindo a fala do professor PB, enfaticamente a professora PD (2017) menciona: “Só não extingue ainda”. Ou seja, a professora expressa concordar que a ação docente muda com a inserção das TIC, mas não suprime o papel do professor.

Com base nas observações dos professores encontramos em Mercado (1998), Libâneo (2003) e Demo (2011) que é evidente como a presença das TIC na educação provocou mudanças nas formas de ensinar e aprender, exigindo ao corpo docente uma nova postura, entretanto, não diminuiu a importância do professor na construção do conhecimento, ao contrário, reforçou a necessidade da presença docente durante todo o processo de ensino-aprendizagem.

Dando continuidade à discussão o professor PA (2017) colabora: “Acho que o que muda na verdade a relação de formalização, então as ferramentas tecnológicas, elas deixam o cenário mais informal de construção de conhecimento.”

Assim, o professor destaca que ao invés de encontrarmos o quadro formal de aprendizagem passiva, com a presença das TIC teremos um cenário informal pela interação proporcionada pelo recurso. Para ele, nessa situação a produção do conhecimento parte inicialmente dos alunos por meio da coleta de informações e o professor aparece como aquele que fará a ponte entre a informação e o conhecimento efetivo.

Nesse contexto, Moran, Masetto e Behrens (2013) elucidam que a preocupação com a qualidade da educação é pautada em como se constrói o conhecimento e em como se caracteriza a atuação docente a partir da inserção das TIC na educação.

Sequenciando sua fala, o professor PA abre uma reflexão sobre as menções do professor PB, dessa maneira, tem-se:

Inclusive você até cometeu um lapso de linguagem: O tira a dor da dúvida, ou seja, a dúvida é tão dolorosa que o professor acaba tirando muitas vezes essa dor. E isso é algo que acaba sendo professor, ou melhor, dizendo, o

pesquisador aquele que pesquisa sua dor. [...] É uma porta de acesso, mas não quer dizer necessariamente que você acessando, você tem esse saber. Então, o professor nesse caso, é como se fosse o Guardião mesmo, não metaforicamente, historicamente, mas aquele que tira a dúvida (PROFESSOR PA, 2017).

O professor evidencia que o fato dos alunos terem acesso às informações por meio das TIC não significa que o conhecimento tenha sido construído, pelo contrário, essa ação seria apenas o primeiro passo para a aprendizagem. Para ele é no fazer docente que se promove o conhecimento, revelando um novo cenário educacional e a presença de um corpo docente como detentores do saber, por isso, conseguem “tirar a dor da dúvida” de seus alunos.

Em continuidade a discussão, são expostas de forma direta as opiniões das professoras PF e PG sobre o papel do professor na era digital. Assim, tem-se: “direcionar” (PROFESSORA PF, 2017). E, “desmembrar o conhecimento” (PROFESSORA PG, 2017). Isto é, nas palavras das professoras, a ação docente nesse novo contexto é a de conduzir os alunos na busca e organização das informações, detalhando de forma minuciosa os conteúdos de aula para que seja construído o conhecimento.

Dando sequência, a professora PG (2017) ainda pondera: “Você pode até utilizar a tecnologia, mas acho que se não tiver o professor ali para esmiuçar o conteúdo...”, ou seja, PG enfatiza que o aluno pode conhecer e utilizar as TIC, mas ressalta que é na ação docente que se estabelece o conhecimento ao pormenorizar informações, conteúdos, direcionando as ações do alunos.

Nesse contexto, é percebido que as falas dos professores voltam-se para a importância do docente na construção do conhecimento nesse novo momento educacional. Assim, revisitando Libâneo (2003), encontramos que o papel do professor torna-se fundamental para que ocorra a aprendizagem nessa nova escola marcada pela presença tecnológica. Contribuindo a discussão, o professor PE (2017) comenta:

O que acontece, eu acho que a gente tem que se preparar cada vez mais. Cada vez mais a aula tem que estar mais bem preparada, ou você tem que estar preparado porque no passado você falava alguma bobagem o aluno ia engolir. Hoje, ele digita no *Google*, se você falar alguma bobagem, ele está de olho. Então, a gente tem que estar muito mais preparado. Assim, falando das aulas dentro do *YouTube*, qualquer moleque de 17 anos faz um vídeo, então assim, se você não tiver bem preparado para a aula, os alunos te engolem. Ou seja, você tem que está cada vez mais preparado, mas tirar? Tirar a importância do professor? Não.

Como os demais, o professor expressa concordar que o aparato tecnológico não retira a importância do educador em sala, mas certamente altera seu papel, isto é, sua forma de conduzir a aprendizagem. Para ele, a presença da tecnologia tem facilitado para os alunos o acesso às informações, permitindo entre outras ações que eles possam realizar pesquisas rápidas, inclusive sobre a temática da aula, não aceitando qualquer tipo de exposição do professor, condicionando o professorado a se preparar cada vez mais para aula, assim como, preparar melhor sua aula, caso contrário poderá passar por situações críticas diante dos alunos.

Recorrendo mais uma vez a Mercado (1998) e Demo (2011), temos que o professor precisa se preparar e se adequar ao cenário de mudanças que se estabelece com as TIC, tornando-se responsável nesse contexto por orientar seus alunos na busca, no tratamento e utilização das informações para a construção do conhecimento, exercendo agora o papel de “encaminhador” e “conselheiro” da aprendizagem.

Como último ponto sobre o papel do docente frente às TIC, o professor PB (2017) sugere:

As tecnologias estão fazendo com que o professor adeque o seu tempo melhor. Por exemplo, hoje, a gente não precisa chegar numa sala de aula e, encher uma lousa. Que a gente perdia meia hora às vezes enchendo uma lousa e, aí a gente apaga, enche de novo. Hoje, eu aperto um botão e projeto tudo aquilo que eu tinha que escrever, por exemplo. E se a gente falar a verdade, o papel do professor veio mudando. Eu não uso mais mimeógrafo, ou seja, não sou mais um gerador de matrizes. [...] Transparências, retroprojetores. Eu fui me adaptando às novas tecnologias e com certeza aula de todos nós. A metodologia da aula acabou mudando. Eu tenho quase certeza disso.

Nesse contexto, PB observa que, embora a tecnologia seja colocada como a protagonista das grandes mudanças no papel docente, ela também contribui para o melhor aproveitamento do período de aula, facilitando processos que antes eram demorados, assim o professor terá maior tempo para sua exposição e construção de exemplos, possibilitando que os conteúdos sejam melhor assimilados pelos alunos.

Além disso, é destacado que o papel do professor tem mudado ao longo dos tempos e não somente em virtude da presença das TIC, mas pela necessidade de adaptar-se ao novo, aos contextos de mudanças que são desenhados de período a período e, essa condição nas palavras dele, certamente alterou não só o seu padrão de aula, mas a metodologia de trabalho senão de todos, da maioria dos professores.

De acordo com as exposições é visto que a presença das TIC não diminui, nem retira a importância do professor dentro do processo de ensino-aprendizagem, tampouco esse perde espaço na escola. Ao invés disso, o aparato tecnológico surge como um instrumento para auxiliar os professores, mas exige mudanças em suas estratégias didáticas, levando o papel docente a ser ressignificado na era digital.

Além disso, percebe-se que os padrões das aulas também sofrem mudanças com a presença da tecnologia, ganham certa “informalidade” pelo aumento da interação dos alunos com o recurso e pelo volume de informações que se tem acesso por meio das mídias e hipermídias. Todavia, é por meio da presença docente que se estabelece a ponte entre os novos cenários de ensino-aprendizagem e o conhecimento efetivo.

Assim, é possível observar que a presença das TIC na educação é uma realidade que altera o papel do professor, impulsionando para que estes (re)construam suas metodologias de trabalho e sua identidade profissional. Para mais, é fortemente evidenciado nas falas dos professores que mesmo diante do cenário imposto pela presença das TIC a atuação docente se faz necessária, caracterizando o professor sempre como o protetor e mentor da aprendizagem.

Por fim, é apontado que as TIC em sala de aula também exercem a função de apoio ao trabalho docente potencializando as atividades que antes eram demoradas de serem realizadas e, hoje acontecem em um tempo muito menor, permitindo que o professor preocupe-se com outros aspectos na produção do conhecimento.

5.2.2 Eixo 2: Prática suportada pelas TIC

O segundo eixo investigado junto aos pesquisados trata das práticas docentes suportadas pelas tecnologias, no intuito de atingir ao terceiro objetivo específico da pesquisa. Para tanto, foram propostas duas questões aos entrevistados a fim de investigar como ocorre o uso das TIC em aula pelos professores, o que inclui saber: qual(is) o(s) recurso(s) utilizado(s) pelo corpo docente, o motivo que os levaram a escolher(em) tal(is) ferramenta(s), a frequência de uso e os resultados. Assim, as participações dos professores resultaram na divisão deste eixo em três categorias que podem ser acompanhadas pelo quadro abaixo:

Quadro 3: Definição das categorias, subcategorias e segmentos ilustrativos sobre a prática docente suportada pelas TIC. (N = frequência das respostas)

Categorias	Subcategorias	Segmentos ilustrativos	N
<p>As ferramentas <i>Google</i> que eu tenho usado</p>	<p>“Eu uso muito o <i>Classroom</i> [...] O <i>Forms</i> também” (PROFESSORA PC, 2017).</p>	7	
	<p>“<i>Classroom</i>” (PROFESSORA PD, 2017).</p>		
	<p>“Eu só utilizei o <i>Doc</i> para fazer edição de textos coletivos [...] O <i>Classroom</i> [...] <i>Google Forms</i>” (PROFESSOR PA, 2017).</p>		
	<p>“Eu também tenho usado o <i>Classroom</i> [...] E o <i>Forms</i> eu tenho usado” (PROFESSOR PB, 2017).</p>		
	<p>“Eu gosto de mostrar muitos vídeos no <i>YouTube</i> [...] O que eu gosto, que eu faço bastante também é uso das Imagens” (PROFESSOR PE, 2017).</p>		
	<p>“Eu uso mais o <i>Google</i> e o <i>YouTube</i> [...] E também Imagem” (PROFESSORA PG, 2017).</p>		
	<p>“Eu uso, por exemplo, o <i>drive</i>, apresentações, tudo que eu posso ali” (PROFESSORA PF, 2017).</p>		
<p>Como eu tenho usado as ferramentas</p>	<p>Para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem</p>	<p>“Eu utilizo como quebra. Como quebra ou como reorganização da história (PROFESSOR PA, 2017). Por exemplo, o aluno fica enjoado de ficar só na sua aula, só na apostila, como eu disse engessado. Ele não quer, ele quer dormir, ele quer fazer qualquer coisa e, quando você pega o conteúdo que está na apostila e joga, ou você faz um trabalho em grupo e ele tem que fazer apresentação e ele tem que jogar, tem que compartilhar no <i>Docs</i>, ou colocá-la nas Apresentações é diferente. É uma interatividade. [...] Você não sai do assunto, mas, é uma outra maneira dele aprender” (PROFESSORA PF, 2017).</p>	4
	<p>Para construir exemplos</p>	<p>“Eu utilizo como uma forma do aluno visualizar aquilo que eu estou falando, ou no momento que você está dizendo alguma coisa que o aluno não participou” (PROFESSOR PB, 2017).</p>	3
<p>O uso das ferramentas <i>Google</i> é positivo na sua funcionalidade de ferramenta</p>	<p>“Elas são positivas dentro da expectativa delas, que são ferramentas. Ferramentas, instrumentos para fins pedagógicos. Agora, transformar em ato pedagógico o uso da ferramenta, aí já é um pouco mais dificultoso. Por exemplo, estou sempre citando a PC porque nós somos próximos, nós somos da mesma área. É, eu poderia trazer livro digital animado, só que eu não conseguiria trazer por um motivo simples, eu preciso de uma coisa anterior chamada leitura. Então, nesse sentido, a ferramenta me ajuda a fazer a leitura, mas antes eu tenho outro conjunto de habilidades a serem desenvolvidas. Ela é uma ferramenta e ponto” (PROFESSOR PA, 2017).</p>	3	

Fonte: Autoras (2017)

Conforme mostra o quadro, no que se refere à prática docente suportada pelas TIC, as falas dos entrevistados voltam-se para as ferramentas digitais *Google for Education* de seu uso, entre elas, a Sala de Aula Virtual, os Formulários e o *YouTube*. Para mais, os

sujeitos listam três razões distintas para o emprego das ferramentas no desenvolvimento de suas aulas com base em suas necessidades.

Tais condições refletem sobre as propostas da *Google* em disponibilizar recursos para facilitar a vida de professores e alunos em sala de aula (*GOOGLE*, 2016). Além disso, reforça as definições de Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) ao destacarem que os recursos *for Education* permitem diversas formas de apropriação no campo pedagógico, construindo ambientes de aprendizagem colaborativa e contribuindo para que o aluno torne-se cada vez mais agente ativo na produção de seu próprio conhecimento.

Para mais, encontramos nas definições de Marcelo (2012) ao referenciar determinado relatório, similaridades entre a prática docente, isto é, o apoio à exposição oral, a apresentação de conteúdos existentes nas mídias e a demonstração de determinados cenários são formas constantes de apropriação das ferramentas digitais e, nesse caso, prática evidenciada pelos entrevistados ao utilizar as tecnologias *Google for Education*.

5.2.2 a) As ferramentas *Google* que eu tenho usado

A primeira questão proposta aos entrevistados buscou examinar o uso das TIC em sala de aula, principalmente no que se refere às ferramentas digitais *Google for Education*. A participação de todos os entrevistados resultou na definição desta categoria, possibilitando-nos afirmar que os professores têm utilizado os aplicativos *Google* no desenvolvimento de suas aulas e conhecer quais deles foram incorporadas ao seu trabalho.

Nestas condições, ao revisitarmos o quadro 3, a professora PC relata o uso regular das ferramentas Sala de Aula Virtual e Formulários. Acompanhando a fala de PC, os professores PD, PA e PB, destacam que também fazem uso de tais recursos em sala de aula.

Diante do exposto, encontramos em Ferreira, Souza e Reis (2014) que o *Google Forms* permite, entre outras ações, a aplicação de testes, indicando que em sala de aula possivelmente os professores fazem uso do recurso como instrumento de avaliação. Além disso, a *Google* (2016) enfatiza que por meio da *Classroom* o professor consegue controlar todas as atividades das turmas, permitindo-nos afirmar que a ferramenta está entre as prediletas dos professores por mostrar-se eficiente para a organização e controle das atividades docentes em relação às turmas que lecionam.

Ainda, de acordo com o quadro 3, entre as menções do professor PA sobre os recursos que tem utilizado em sala de aula está a ferramenta *Docs*, destacando que sua aplicação ocorre para a produção de textos coletivos. Assim, encontramos na ação do professor, conformidade com os autores Ferreira, Souza e Reis (2014) e Junior Lisbôa e Coutinho (2011) ao enfatizar que o *Google* Documento é um recurso de edição de textos com foco na escrita online, permitindo o desenvolvimento de trabalhos de forma interativa.

De acordo com o quadro 3, o professor PE destaca que as ferramentas que mais tem utilizado em aula e, que são de sua preferência são o *YouTube* e o *Google* Imagens, que pertence ao mecanismo de busca. Participando da fala dele, a professora PG, expõe que estes recursos também são utilizados por ela em sala de aula.

Nesse cenário, explicam Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) que entre os aplicativos disponibilizados pela *Google* para a versão educacional encontram-se o buscador e o *YouTube* e, que a partir deles é possível trabalhar o estímulo visual e/ou auditivo por meio da apresentação de imagens e vídeos, contribuindo para o desenvolvimento de competências em diferentes níveis com os alunos. Dessa maneira, observa-se a correspondência entre as práticas dos professores com as funcionalidades pertencentes às ferramentas tais que favorecem o processo de ensino-aprendizagem.

Como último ponto nesta categoria, de acordo com o quadro 3, a professora PF descreve que tem feito uso de muitos recursos que pertencem à plataforma *for Education*, evidenciando que as ferramentas que estiverem disponíveis de acordo com a organização do seu trabalho serão utilizadas em sala de aula. Ainda, com base nas colocações da professora podemos considerar que, os recursos utilizados pelos demais professores, também integram o seu contexto de aula.

Cabe mencionar que, ao relacionarmos o perfil dos professores e as ferramentas *Google for Education* por eles utilizadas em aula, é possível definir que a escolha dos recursos está atrelada ao nível de ensino, cursos e a disciplina que lecionam cada professor, facilitando a aplicação de atividades que correspondam às suas áreas e apoiando as estratégias didáticas desenvolvidas para a aula em andamento.

Outro ponto a ser observado é que não há determinação de tempo específico para o emprego dos recursos em aula, isto é, de acordo com a necessidade de trabalho imposta pelos conteúdos a serem apresentados os professores recorrem ao uso dos aplicativos.

Por fim, é possível constatar que entre as ferramentas digitais *Google for Education*, certamente o ambiente *Classroom* é o recurso mais utilizado pelos professores, pois neste, diversas tarefas docentes podem ser concentradas em um único espaço, facilitando o acompanhamento em tempo real das atividades entregues pelos alunos. Para mais, os recursos *Google* Imagens e *YouTube* também estão na lista de preferências dos professores pelo estímulo produzido por se valer da parte de áudio e vídeo.

5.2.2 b) Como eu tenho usado as ferramentas

A segunda questão proposta aos entrevistados buscou conhecer como os professores têm aplicado as ferramentas *Google for Education* em suas aulas. A participação dos sujeitos resultou na construção desta categoria, contendo duas situações específicas para o emprego dos recursos em sala de aula, de acordo com as falas dos professores. Nesse contexto, nascem as subcategorias: “Para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem” e “Para construir exemplos”. Essas serão discutidas nos itens posteriores.

b1) Para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem

“Para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem” surge como uma subcategoria para descrever uma das formas de inserção das ferramentas digitais *Google for Education* pelos professores em aula, sendo mencionada em quatro participações dos entrevistados.

Nessas condições, ao revisitar o quadro 3, o professor PA enfatiza que utiliza as ferramentas em sua aula para a construção de uma “pausa” estratégica, para reorganizar a estrutura da aula, retomando as exposições com maior atenção do aluno.

Ele ainda completa: “Aula, aula, acaba sendo uma coisa linear. É uma estrutura narrativa e, dependendo da estrutura narrativa, daí a PC pode falar melhor que nós todos, você pode fazer quebras”. Assim, o professor justifica que a organização da aula é moldada em uma estrutura narrativa, isto é, baseada quase que exclusivamente por exposições do professor ou nos métodos tradicionalistas de ensino, levando o aluno a desviar sua atenção.

Nesse contexto, a inserção das ferramentas em sala é apresentada pelo professor como uma “quebra”, com vistas a despertar a atenção do alunado para o contexto de ensino, permitindo que a partir daquele ponto, o professor retome o andamento da sua aula com maior engajamento de seus alunos.

Sequenciando a discussão, o professor PE (2017) expõe:

É basicamente isso, porque o conteúdo ele é teórico, não tem como fugir, História. Você tem que deixar o menos maçante possível, porque se você parar para pensar, já é uma ciência enfadonha para quem não é da área, então você tem que deixar ela um pouco mais dinâmica, usando os vídeos, usando enfim... A mesma coisa na Geografia, para dar uma diferenciada.

O professor evidencia as TIC representam instrumentos de apoio para dinamizar e diversificar o ensino de suas disciplinas, consideradas por ele, exclusivamente teóricas, levando os alunos após certo período desviar sua atenção e/ ou perder o interesse pelo assunto abordado. Assim, é percebido que as ferramentas aplicadas pelo professor em sala de aula exercem a função de “quebra” como a prática mencionada por PA e contribuem para o estímulo a aprendizagem nos alunos.

Nesse sentido, Moraes (2003) e Demo (2011) trazem que o uso das TIC na educação permite ao professor dispor de instrumentos que diversifiquem seu trabalho em sala de aula e contribuam para a motivação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Colaborando aos autores, Gonçalves (2012) explica que essa geração é familiarizada com as TIC, construindo uma referência aos alunos, logo, seu emprego em aula favorece o fazer docente por ser contextualizado na realidade vivenciada pelo corpo discente.

Ainda nesse contexto, de acordo com o quadro 3, a professora PF apresenta sua concordância de que os alunos se distraem com facilidade no decorrer das aulas, chegando até a perder o entusiasmo por basear-se nos modelos tradicionalistas de ensino. Assim, ela propõe ações práticas com o uso das ferramentas em suas turmas, buscando engajar o alunado para os conteúdos programáticos de ensino.

Em continuidade as suas exposições, a professora PF (2017) explica:

Então assim, por exemplo, eu permito que ele pesquise sobre o autor, que tipo de texto é aquele que foi escrito, qual era a realidade daquela época, se é atual. E dá para trabalhar muitas situações em que seria diferente se eu chegasse, vamos abrir na página tal, vamos ler o texto, sabe que é isso? Isso? Isso? Porque nossa mente viaja. Nós falamos assim: “vamos prestar atenção”. O aluno até tenta, mas é que daqui cinco minutos ele se distrai [...] Então ele não está mais ouvindo que você está falando. Quando você coloca isso para ele mesmo fazerem, para eles criarem e eles apresentaram, eles estão usando a ferramenta, eles estão aprendendo [...] eles não vão esquecer e, aí eu faço o encerramento de cada grupo.

A professora observa mais uma vez que o desenvolvimento prático da aula com o uso das ferramentas desperta maior interesse dos alunos na temática de estudo em comparação com ação expositiva do professor e/ou sob o uso da apostila, tal ação é constituída como uma nova abordagem de apoio à didática docente. Além disso, ela destaca como tal ação coloca o aluno no centro da aprendizagem e altera o papel do professor para moderador do processo.

Nessas condições, encontramos novamente em Moraes (2003) que as TIC na educação se constituem como uma nova estratégia dentro do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para desconstruir os modelos tradicionais de aula.

Para mais, a professora destaca que constrói suas intervenções sempre que necessário e, retoma o andamento de sua aula com as considerações finais sobre o conteúdo trabalhado em sala. Em conformidade com tal ação, também menciona o professor PE (2017), “[...] eu vou fazendo a intervenção durante os vídeos [...]”. Assim, os professores destacam a importância da presença docente no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com suporte no uso das tecnologias, sentido esse, enfatizado por Libâneo (2003).

Colaborando a discussão o professor “PB” (2017) relata:

É engraçado que desde que eu comecei a incluir em algumas aulas o uso de celulares em sala de aula, para alguma coisa ou para entrar num aplicativo ou para pesquisar alguma coisa, eles têm prestado muito mais atenção na aula. Porque antigamente a gente falava assim: Desliguem os celulares. É impossível. O cara está lá no ‘Zap’, está pegando mensagem, está fazendo alguma coisa. A partir do momento que você ocupa aquela ferramenta dele na tua aula começa a ser muito mais agradável para ele. Você começa a entrar no mundo dele. Ele utiliza o celular praticamente 21 horas por dia, até na hora de dormir debaixo do travesseiro. E, na hora que ele chega na sua aula, ele tem que desligar e abrir mão do celular. Na hora que você incorpora o celular dele parece que o mundo dele muda, a atenção dele passa a ser um pouco diferente da que era.

O professor observa que, após a inserção das TIC em atividades específicas, percebeu o interesse dos seus alunos mudarem em relação às aulas, demonstrando maior motivação e engajamento dentro do processo de ensino-aprendizagem pela ação docente focada na realidade do alunado, destacando como o uso das tecnologias é parte integrante da rotina destes alunos.

Assim, Gonçalves (2012) explica que a “Geração Y”, compreendida entre os mais jovens e, por isso, associada aos alunos, é aquela que possui grande afeição pelas tecnologias. Nessa perspectiva, a adoção dos recursos tecnológicos em aula torna-se um facilitador dentro

do processo de ensino-aprendizagem, despertando o interesse do alunado e “dinamizando o trabalho pedagógico” (LEITE, *et al.* 2014, p.17).

Diante do exposto, é percebido que a prática docente sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* tem permitido ao professor trabalhar dentro do contexto vivenciado pelos alunos, repercutindo sobre o interesse destes nas aulas. Dessa forma, observa-se a construção de aulas mais ativas e maior engajamento dos alunos para os conteúdos abordados, levando o professor a definir que as TIC são aplicadas em suas aulas como estratégia para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem.

b2) Para construir exemplos

Ao abordar os conteúdos de ensino em suas aulas, os professores apresentam situações que correspondam ao que foi exposto aos alunos, sob essa premissa, “Para construir exemplos” surge como uma subcategoria para descrever outra forma de inserção das ferramentas digitais *Google for Education* pelos professores em sala de aula, sendo mencionada em três participações dos sujeitos.

De acordo com o quadro 3, o professor PB destaca que em aula durante a parte expositiva para exemplificar o assunto abordado, ele utiliza das ferramentas digitais *Google for Education*, destacando que essa atividade é aplicada para apresentar um exemplo real, reforçando ou tornando conhecido aquele contexto. Assim, ele completa:

Nas aulas de Marketing e Publicidade e Propaganda é muito comum. Aquele anúncio da Havaianas que, não sei o que... Espera aí. Metade da sala não assistiu, em menos de um minuto eu acesso *YouTube* e pego o anúncio da Havaianas e passo. Ou imaginem a imagem tal. Eu não preciso mais desenhar na lousa sabe, eu puxo essa imagem no computador e projeto. Então, eu tenho usado a tecnologia da informação sempre ou para complementar ou para demonstrar alguma coisa que a gente está falando no momento (PROFESSOR PB, 2017).

O professor reforça que o emprego das ferramentas tecnológicas tem permitido que o aluno tenha maior proximidade com o contexto que é mencionado em sala de aula, além disso, PB observa ainda que, essa prática é muito comum dentro dos cursos em que atua, facilitando o trabalho docente na construção de exemplos.

Nessas condições, Montalvão e Mizukami (2002) elucidam que na base do conhecimento, os professores devem considerar as formas de aprendizagem de cada aluno. Além disso, Moraes (2003) explica e contribui Moran, Masetto e Behrens (2013) que as TIC

auxiliam na construção de novas estratégias de ensino-aprendizagem, integrando elementos como imagens e sons que, de acordo com Leite *et al.* (2014), dinamizam o trabalho em sala.

Dessa forma, ao construir exemplos recorrendo aos estímulos áudios-visuais por meio das ferramentas digitais *Google for Education*, especificamente, o *YouTube* e o *Google* Imagens, o professor PB desenvolve um trabalho que respeita os sentidos de aprendizagem dos alunos, diversificando e dinamizando a prática pedagógica em sala de aula, promovendo a motivação no alunado e facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

Com práticas pedagógicas que vão ao encontro da ação do professor PB em sala de aula em relação ao uso das ferramentas digitais *Google for Education*, menciona o professor PE (2017):

Então se você falar de Egito, de caça, aquelas coisas, você fala de vídeos que eles assistiram, quer dizer, é uma coisa que eles olham e falam, sempre trazer exemplos atuais [...] Isso exatamente, com a realidade, porque aquelas. A pergunta que eles fazem: porque eu tenho que saber isso? Esse tipo de coisa. Claro, a ferramenta tecnológica ajuda bastante.

O professor esclarece que também utiliza as ferramentas *Google for Education* para construir exemplos sobre o conteúdo que está abordando em sala de aula, a partir dos recursos áudios-visuais, pois permitem que os alunos criem conexões com as teorias apresentadas e contidas nos materiais de estudos (apostilas). Assim, enfaticamente PE finaliza sua fala destacando que os recursos tecnológicos ajudam muito nesse processo.

Em proximidade com as falas anteriores, a professora PG (2017) expõe:

Assim, com os pequenos o que eu mais utilizo é *YouTube*, que tem os videozinhos relacionados. Assim, às vezes ao conteúdo que eles estão vendo. Em Ciências, o Corpo Humano. Tem a parte também da alfabetização, que tem a junção das sílabas [...] Eu uso mais o *Google* e o *YouTube*, com aqueles vídeos assim, é que tem musicinhas que ensinam alguma coisa que eles estão vendo. E também Imagem é que também muitas crianças, muitas vezes não sabem como é a raiz de uma planta então, não tem na sala, mas aí...

A professora evidencia em sua fala, o uso predominante dos recursos áudios-visuais, disponíveis por meio das ferramentas digitais *Google for Education*, como mecanismo de ligação entre o conteúdo que deve ser abordado e o conteúdo que deve ser aprendido pelos alunos, permitindo que ela construa exemplos para demonstrar algo que os alunos não têm como material em sala, não têm conhecimento sobre o que se trata ou para reforçar sobre o que estão aprendendo no momento.

Diante das exposições, encontramos no site oficial da *Google* que as ferramentas *for Education* são apresentadas como recurso facilitador para o processo de ensino-aprendizagem entre gerações distintas, neste caso, compreendida entre professores e alunos. Assim, é percebido que as ferramentas têm auxiliado o professorado na construção de exemplos em sala de aula, por meio das aplicações *YouTube* e *Google* Imagens que produzem estímulos visuais e auditivos, contribuindo para a aprendizagem do alunado, situação reforçada por Junior, Lisbôa e Coutinho (2011).

5.2.2 c) O uso das ferramentas *Google* é positivo na sua funcionalidade de ferramenta

A segunda questão proposta aos entrevistados buscou conhecer os resultados observados pelos professores no que se refere ao uso das ferramentas digitais *Google for Education* nas aulas, assim, a categoria mencionada como “O uso das ferramentas *Google* é positivo na sua funcionalidade de ferramenta” é fruto da participação de três sujeitos para tal temática.

Nessas condições, de acordo com o quadro 3, o professor PA evidencia que as ferramentas digitais *Google for Education* representam instrumentos de apoio ao trabalho docente e, é sob essa perspectiva que ele considera o emprego dos recursos positivos. Ou seja, quando as funcionalidades e finalidades de uso dos aplicativos *for Education* são ou estão alinhadas às estratégias didático-pedagógicas do professor para a realização de determinadas atividades em sala de aula.

Outro ponto observado pelo professor é que somente a utilização das ferramentas digitais *Google for Education*, considerando esse cenário, de usar o recurso sem direcionamento pedagógico e/ou na ausência de conhecimentos prévios por parte dos alunos para aplicação de determinadas atividades, compromete o processo de ensino-aprendizagem é comprometido.

Nesse cenário, colaborando as observações de PA, a professora PD (2017) menciona: “Mesmo porque a gente tem que ter em mente que essas ferramentas jamais vão transformar os alunos em autodidatas. Até porque tem alunos que não conseguem ter essa habilidade de lidar somente com elas.”

Ou seja, para a professora o uso dos recursos *for Education* produzem bons resultados ao dinamizar a construção das aulas e promover a motivação do alunado, no entanto, para ela, as ferramentas e somente elas, não conseguem mudar o perfil dos alunos, tornando todos em “autodidatas”, mesmo em um cenário de nativos digitais, ela sugere que haverão aqueles que não conseguirão aprender somente com o uso das TIC.

Ante a posição da professora, é percebido que há uma retomada na importância do papel do professor dentro do processo de ensino-aprendizagem, na condução do uso pedagógico dos recursos tecnológicos que favorecem a produção do conhecimento. AUTOR

Sequenciando as discussões, o professor PA, novamente abre uma reflexão, desta vez, sobre as menções da professora PD, dessa maneira, tem-se:

Aliás, é até curioso o termo mesmo autodidata. Você está aprendendo o quê, para quê. Você está aprendendo para solucionar uma dificuldade que foi o caso da tua filha, ou você está aprendendo para dar uma devolutiva dentro de um instrumento de avaliação. Aí, você se acha simplesmente inteligente por ter decorado a matéria sozinho. É bem isso (PROFESOR PA, 2017).

Para o professor, o termo utilizado por PD reflete diretamente sobre o processo de ensino-aprendizagem, destacando que a finalidade de uso e a forma como as ferramentas tecnológicas são utilizadas determinam se haverá ou não a construção do conhecimento. Ele observa ainda que, por vezes, os alunos acreditam que estão aprendendo determinado assunto porque sabem utilizar as ferramentas digitais e assim conseguem ter acesso ao volume de informações sobre o tema nas mídias e hipermídias, no entanto, tal ação, representa processo de memorização de conteúdo e uso da ferramenta.

Nesse ponto, a reflexão do professor leva a uma nova intervenção da professora PD (2017): “Porque você atende a expectativa do aplicativo que você estava usando. Mas, na realidade não é bem isso.”

Ou seja, a professora expressa concordar com PA que diz que quando os alunos fazem uso das TIC sem direcionamento pedagógico, podem surgir conflitos em relação ao processo de ensino-aprendizagem, revelando que o aluno pensa estar aprendendo, entretanto, ele está cumprindo metas dos aplicativos por saber manusear. Assim, a promoção do conhecimento fica em segundo plano.

Assim, o professor PA (2017) menciona: “Por isso que é uma ferramenta”. E, encerra o diálogo construído com a PD, reforçando a ideia de que os recursos *for Education*

são instrumentos de apoio às estratégias docentes e somente na condição de uso com direcionamento pedagógico de acordo com as especificidades de cada aplicativo que os resultados são positivos.

Para mais, o professor “PB” (2017) acrescenta:

Existem ferramentas, ou instrumentos, ou aplicativo que se propõe a te ensinar Inglês, a te ensinar Matemática, tem umas muito famosas por aí, eu não vou falar os nomes, tipo o *Khan Academy* e coisas parecidas. *Duolingo*, pra... E, legal. Será que nesse caso a gente falar: Olha a prova está aqui e, daqui a pouco não vai mais precisar de professor. Eu acredito que não. Quando um professor de Matemática começa a utilizar *Khan Academy*, por exemplo, como complemento para ele... Nossa! É muito maior, muito mais forte.

Para o professor, além das ferramentas digitais *Google for Education*, há outros recursos tecnológicos disponíveis para uso no campo educacional que são complementares ao trabalho docente e, com grande potencial de aprendizagem. Entretanto, ele observa que sem a presença docente não se pode afirmar que o emprego das TIC será suficiente para a construção do saber.

Nesse sentido, as falas apresentadas pelos professores demonstram a ocorrência de resultados positivos no emprego das ferramentas digitais *Google for Education* desde que se tenha direcionamento pedagógico no emprego dos recursos. Assim, apoiados em Libâneo (2003) é observado que as condições necessárias para que ocorra a aprendizagem estão centralizadas nas mãos dos professores.

5.2.3 Eixo 3: Percepções sobre as ferramentas digitais *Google for Education*

O terceiro eixo investigado junto aos entrevistados analisou as percepções dos professores quanto às ferramentas digitais *Google for Education*, visando o alcance do quinto objetivo específico da pesquisa. Para tanto, foram propostas duas questões aos entrevistados no intuito de examinar as percepções dos professores sobre as facilidades e também as dificuldades no emprego do recurso dentro do processo de ensino-aprendizagem. Assim, as participações dos professores resultaram na divisão deste eixo em duas categorias que podem ser acompanhadas pelo quadro abaixo:

Quadro 4: Definição da categoria e segmentos ilustrativos sobre as percepções docentes quanto às ferramentas digitais *Google for Education*. (N = frequência das respostas)

Categorias	Segmentos ilustrativos	N
<p>As ferramentas <i>Google</i> auxiliam o professor, mas faltam recursos pedagógicos específicos de trabalho</p>	<p>“Eu tenha uma ressalva quando a gente fala especificamente em <i>Google for Education</i>. Em nenhum momento algum o <i>Google</i> falou assim: Vamos criar ferramentas para a Educação! A ideia que me dá como professor é que nós temos uma série de ferramentas. Nós temos o <i>Gmail</i>, temos <i>Google Forms</i>, nós temos o <i>Google Docs</i>, temos o <i>Google Sheets</i> ou Planilhas, <i>Sheets</i> como eles chamam. Que tal se a gente colocar tudo isso e, chamar de <i>Google for Education</i>. E aí faltava algo talvez para alinhar tudo isso e, aí fizeram um único aplicativo que é específico para a educação que é o <i>Classroom</i>, ou seja, o <i>Classroom</i> é quase um portal que eu posso utilizar, mas, até hoje eu não me convenço assim, de falar, vou começar a utilizar todas as ferramentas do <i>Google for Education</i> e apenas o <i>Google for Education</i>. Faltam muitas coisas. Falta” (PROFESSOR PB, 2017).</p>	6
	<p>“Eu acho que falta um pouco é... Assim eu estou falando... Eu vou falar pelo Colégio, que usa essas ferramentas, porém eu não sei como utilizá-las com os pequenos. Porque, para você assim individualmente a gente consegue manuseá-las, mas para você estruturar, a minha aula voltada para os pequenos com essas ferramentas aí já é mais difícil” (PROFESSORA PG, 2017)</p>	
	<p>“O que a ferramenta <i>Google</i> faz é facilitar essa estratégia, é trazer para essas estratégias uma facilidade na hora de verificação. É uma modernidade, no momento de você aplicar aquela ferramenta, aquela estratégia, perdão. Então, o que eu vejo de quem acompanha a Educação aí ao longo do tempo, é que essas estratégias nós já tínhamos, o que a ferramenta fez, foi auxiliar no emprego das estratégias” (PROFESSORA PC, 2017).</p>	
	<p>“Ela vai ajuda de uma forma mais lúdica porque a criançada não pode ficar ali só no papel, para poder visualizar de uma forma diferente que o da apostila” (PROFESSORA PG, 2017).</p>	
<p>As ferramentas <i>Google</i> facilitam aos professores a tarefa de ensinar</p>	<p>“Na minha turminha também lá eu sinto mais efeito assim... Quando eu passo algum vídeo, alguma imagem, a gente fala, comenta sobre aquilo, do que eles ficarem só visualizando na apostila” (PROFESSORA PG, 2017).</p>	6
	<p>“É um suporte de bagagem. Eu acredito que é um suporte de bagagem. Porque para você destrinchar um determinado conhecimento, você precisa de uma bagagem e, as ferramentas funcionam como um suporte de bagagem” (PROFESSOR PC, 2017).</p>	

Fonte: Autoras (2017)

Como visto, as falas dos entrevistados destacam que as ferramentas digitais *Google for Education* têm auxiliado nas estratégias de aulas, logo, sobre o processo de ensino. Entretanto, levantam a ausência de recursos tecnológico-pedagógicos específicos para uso em sala. Sob essa ótica Kensky (1998) menciona que é comum a apresentação de queixas sobre a qualidade das tecnologias educativas, em virtude de seu desenvolvimento ser realizado por

“terceiros”, sem a proximidade do professor, situação que pode ser reconhecida no uso dos recursos *Google*.

5.2.3 a) As ferramentas *Google* auxiliam o professor, mas faltam recursos pedagógicos específicos de trabalho

A primeira questão proposta aos sujeitos buscou conhecer as principais oportunidades e dificuldades que o corpo docente observa ao utilizar as ferramentas digitais *Google for Education* nas aulas. A participação de seis professores resultou na definição desta categoria, evidenciando que os entrevistados reconhecem que os recursos auxiliam o professor nas estratégias em sala, mas também observam que faltam tecnologias específicas para condução do processo de ensino-aprendizagem.

Quanto às dificuldades de uso das tecnologias, o quadro 4 traz de início a fala do professor PB destacando que a *Google* é uma empresa de TI e não de educação, logo, os APP disponibilizados na plataforma são voltados para o ambiente corporativo, somente quando foi incluída a ferramenta *Classroom*, recurso exclusivo para o ensino, que foi possível denominar a tecnologia como educacional.

Para ele, tal condição reflete sobre a impossibilidade de afirmar que o professor pode construir sua aula somente com o uso das ferramentas digitais *Google for Education*. Por fim, PB destaca ainda que, faltam tecnologias para que essas sejam consideradas instrumentos efetivos da educação. Sobre essa ótica, o professor PA (2017) contribui:

Ele não organiza uma rotina pedagógica, tanto que, por exemplo, eu não tenho ferramenta de edição, para fins pedagógicos. Eu não tenho, por exemplo, um simulador de jogos. Pensando em cerimonial e protocolo, pensando em Pedagogia, quando você quer organizar um evento, ou mesmo em RH quando é uma dinâmica, eu não tenho nenhum... Editor de imagem para verificar calor para a Engenharia. Eu não tenho aplicativo.

O professor reafirma a inexistência de tecnologias específicas entre os recursos *Google for Education* para a educação, destacando, inclusive, algumas necessidades de ferramentas para a área da Pedagogia e outros cursos que auxiliariam no processo de ensino-aprendizagem, mas, que não fazem parte dos APP da *Google*. Nesse contexto, o professor PB (2017) completa:

Muitos de nós temos começado a utilizar as chamadas, entre aspas, Metodologias Ativas. Um negócio tão amplo falar que eu estou usando Metodologia... O que é Metodologia Ativa? É algo que começou e que está

continuando em diversas Universidades e aí eu não vi em nenhum momento as ferramentas *Google for Education* voltadas especificamente para as Metodologias Ativas, já que, em Metodologias Ativas a gente fala tanto de tecnologia, por exemplo, Tecnologia da Informação. Eu pego uma coisa básica lá de Harvard, lá do Masur, do tipo *Peer Instruction*, Instrução por Pares. É um negócio básico, cada um aperta um clique, aperta um botão e, digo qual é a minha resposta. A, B, C ou D... E, não tem isso. Uma coisa básica não tem, ou seja, eu vou começar a dar aula à distância, tirar dúvidas à distância, eu tenho ferramentas do *Google* que podem me fazer isso muito bem, mas que de repente não estão incluídas no *Google for Education*.

O professor destaca em sua fala que as denominadas Metodologias Ativas de Ensino têm feito parte das estratégias de aula dos professores, além de ser um movimento que vem ganhando espaços cada vez maiores nas instituições de ensino no Brasil e no mundo e de inúmeras vezes serem práticas que estão vinculadas ao uso das TIC e, por tal notoriedade, relaciona que não há recursos *Google for Education* voltados para este cenário. Ele cita como exemplo, a aplicação da técnica denominada *Peer Instruction* e que não há ferramentas da *Google* para o desenvolvimento de tal atividade em sala de aula.

Colaborando as falas anteriores, de acordo com o quadro 4, a professora PG observa que o uso das ferramentas *Google for Education* se estabelece criticamente por não ser voltado de acordo com a faixa etária de seus alunos. Sobre tal condição a professora ainda explica: “E, uma dificuldade? É mais assim, de saber lidar com a ferramenta e traduzir isso para criança, porque no meu caso eu acho complicado, como se utilizar a ferramenta para eles, no caso é isso” (PROFESSORA PG, 2017).

A professora reforça a inexistência de recursos específicos entre os APP da *Google*, principalmente, em relação ao nível de ensino de seus alunos, por isso, ela menciona sentir dificuldade em utilizar as ferramentas em aula.

Nesse contexto, recorrendo mais uma vez a Kensky (1998) é percebido que os professores que já tiveram algum contato com as TIC, eles mencionam sobre a baixa qualidade dos recursos, tal ocorrência se dá pela produção das ferramentas acontecerem por profissionais que não fazem parte do contexto educacional, logo, desconhecem as necessidades de sala de aula.

No mesmo sentido, o professor PA (2017), acrescenta:

Eu acho que até pelo material não ser curado, ou seja, não ter uma função pedagógica, teoricamente você tem duas possibilidades: Possibilidade 1: você fica desesperado querendo colocar o uso; E uma situação 2: em que

situação eu vou usar essas ferramentas na minha aula? E como a gente tem um tempo curto de produção, do fazer docente, ou a gente passa batido, ou a gente fica no clichê. Então, acho que esse é o ponto de vista negativo, é você não ter um direcionamento pedagógico.

Para o professor as dificuldades de uso das ferramentas digitais *Google for Education* se estabelecem na ausência de direcionamento pedagógico do material para que os professores utilizem os recursos em sala de aula, levando o corpo docente a não saber como e quando usar, ou usar os APP de forma errada. Tal situação, evidencia o desconhecimento de uso dos recursos, em virtude da formação docente não contribuir para a educação tecnológica como descrevem Junior, Lisbôa e Coutinho (2011).

Sob a fala de PA, intervém o professor PB (2017):

Hoje, é dia 23 de Março e ontem a *Google for Education* fez uma doação de U\$15 milhões para Fundação Lemann para que ele desenvolvesse alguma coisa. Ou seja, eu acho que o próprio *Google* está sentindo que eles são uma empresa de tecnologia, mas não de Educação. O Lemann não precisa de 15 milhões, não vai fazer diferença para ele, mas, a Fundação dele junto com a Escola Nova recebeu U\$15 milhões exatamente para tentar desenvolver alguma coisa, porque, por enquanto o *Google for Education* é apenas ferramentas que a gente usa. Ah, preciso mandar um comunicado para os alunos. Eu posso usar o *Gmail*, eu posso usar o *Classroom*, mas não que a gente coloque, apesar de nós todos temos tentado isso, vou colocar no Plano de Ensino, como é que eu vou usar aquela ferramenta. Acaba ficando muito difícil. Eu não uso no dia a dia.

O professor enfatiza mais uma vez que a *Google* é ligada à tecnologia e esse é o principal fator para a ausência de direcionamento pedagógico dos APP e do material para que os professores utilizem as potencialidades das ferramentas *Google for Education*. Para o professor tamanha é a deficiência em relação ao conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo que o corpo docente encontra dificuldade em inserir no Plano de Ensino como será a aplicação dos recursos. Em virtude desse cenário, ele destaca o quanto a empresa tem investido junto a outras organizações voltadas a educação para a construção de recursos tecnológicos e didáticos para superar tal obstáculo.

Por outro lado, ao observarmos o quadro 4, as oportunidades e facilidades que as ferramentas digitais *Google for Education* geram no ambiente educacional são mencionadas pela professora PC (2017), como um recurso para auxiliar as atividades docentes, isto é, para ela, tais tecnologias vieram para facilitar a aplicação da estratégias didáticas em sala de aula. Colaborando a fala de PC, o professor PA (2017) menciona:

O instrumento na verdade organiza a rotina administrativa do professor. Então, o *Google for Education* é mais ou menos isso, transformou em digital aquilo que, eu acho que na nossa formação era impresso ou era, sala de aula contextualizada e aprendizagem em grupo.

Para o professor as ferramentas *Google for Education* modificaram o ambiente educacional tornando algumas atividades no formato digital, facilitando as estratégias docentes, além de auxiliar o professorado na organização de suas atividades administrativas, isto é, fora de sala de aula, ações como disponibilização de material, correção de atividades, lançamento de notas, feedbacks, entre outros.

Nesse sentido, a professora PC (2017) completa o diálogo mencionando: “É, então... Eu acho que ele ferramentalizou”, indicando concordar com as palavras do professor PB e sobre a forma como as ferramentas digitais *Google for Education* auxiliam na aplicação das estratégias docentes e organizam atividades fora de sala de aula.

Assim, encontramos mais uma vez em Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) que as ferramentas digitais *Google for Education* permitem ampla exploração dos recursos, tanto para o uso pessoal como pedagógico, permitindo-nos estabelecer os APP têm auxiliado os professores dentro (pedagógico) e fora (pessoal) de sala de aula, isto é, facilitando as estratégias docentes e as atividades administrativas.

Retornando ao quadro 4, a professora PG explica que a principal facilidade que as ferramentas *Google for Education* trazem ao cenário educacional são a ludicidade e o dinamismo sobre a construção da aula. Concordando sobre tal menção, o professor PE (2017) completa: “Eu acho que o visual é fundamental, porque não dá para ficar falando 1h40, isso é fato. Então, eu acho que não funciona isso, o visual é muito mais fácil. Eu pego uma coisa e mostro, eu crio o comparativo. Então visual de imagem, nossa é fundamental”.

O professor destaca que o uso do recurso visual que as ferramentas trazem é o grande facilitador em sala, permitindo dar evidências aos alunos sobre o conteúdo que está sendo explicado. Além disso, ele evidencia também a dinamicidade que é produzida na aula com a inserção das ferramentas.

Outro ponto de destaque sobre as ferramentas digitais *Google for Education* é mencionada pela professora PF (2017):

Eu no caso trabalho com a parte auditiva. Você vê quando eles têm que falar também... Eles podem usar os fones de ouvido, existem os Aplicativos que

eles ouvem, ele fala e aparecem os gráficos indicando que se está falando com a mesma entonação. Ele consegue comparar onde está falando corretamente, onde ele está com dificuldade, onde não está, onde ele tem que dar mais ênfase, onde eles têm que ir. E isso é muito bacana.

Para a professora o recurso de áudio é o elemento facilitador em sua disciplina. Para ela, o uso deste recurso viabiliza a aprendizagem de seus alunos e promove grande interação no desenvolvimento da aula.

Nesse sentido, encontramos mais uma vez em Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) que as ferramentas digitais *Google for Education* contribuem por meio de estímulos visuais, auditivos e de interação para a construção do conhecimento.

Por último, o professor PB (2017) acrescenta:

Hoje eu preciso fazer uma avaliação, eu faço no *Google Forms*, eu preciso mandar alguma coisa, uma Planilha compartilhada, ou um texto compartilhado e, isso é uma grande sacada do *Google for Education*. Por exemplo, quero montar uma história, eu quero fazer um comercial, alguma coisa assim. Eu jogo aquele texto compartilhado para todo o mundo e eu vou acompanhando, vou vendo quem está entrando, quem está digitando, quem está fazendo alguma coisa e isso é um negócio que nenhuma outra ferramenta conseguiu.

Em sua fala o professor apresenta exemplos em que o uso das ferramentas *Google for Education* facilita e viabiliza as atividades de aula, demonstrando o grande potencial pedagógico existente nos recursos, situação que vai ao encontro das definições de Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) sobre as múltiplas possibilidades pedagógicas que possui esse conjunto de ferramentas.

Diante do exposto é percebido que as ferramentas digitais *Google for Education* apresentam alguns entraves no campo pedagógico, no entanto, os professores observam suas potencialidades para a construção de aulas mais dinâmicas, no emprego das estratégias de aula e para a facilitação das atividades fora do ambiente escolar.

5.2.3 b) As ferramentas *Google* facilitam aos professores a tarefa de ensinar

A segunda questão proposta aos entrevistados buscou verificar se as ferramentas digitais *Google for Education* têm contribuído para o processo de ensino-aprendizagem. Essa categoria surge a partir da participação de seis professores, reconhecendo que os recursos têm facilitado o fazer docente dentro e fora de sala de aula.

Ao observar o quadro 4, a professora PG revela que ao usar as ferramentas são construídos resultados positivos com sua turma, pois percebe maior participação do alunos durante a aula pela diversificação da prática de ensino. Colaborando a questão, o professor PE (2017) acrescenta: “É com essas ferramentas que a aula fica mais dinâmica, fica mais lúdica, mais visual. Você consegue passar a informação de uma maneira mais consistente”.

Para o professor o uso das ferramentas digitais *Google for Education* tem apresentado resultados positivos pela forma como tornam a aula dinâmica, favorecendo a abordagem dos conteúdos em sala. Como exemplos sobre as falas de PG e PE, a professora PF (2017) menciona:

Sim. Eu tinha um aluno que eu passei o Ensino Médio inteiro tentando conquistar aquele menino. No último ano quando ele começou a fazer o *Duolingo*, ele se empolgou, ele saiu na frente, ele tinha mais pontos, maior pontuação. A pontuação dele tava lá em cima, acima de todos da sala. Então assim, no último ano ele acordou com uma simples ferramenta, com o aplicativo. Eu percebi que ele tem interesse, só precisava daquele aplicativo, as notas deles começaram a melhorar.

Para a professora o uso das ferramentas *Google for Education* despertou o interesse do seu aluno para a aprendizagem ao dinamizar o processo de ensino, indicando que a utilização dos recursos em sala de aula traz resultados positivos.

Nesse contexto, encontramos em Simião e Reali (2002), Leite *et al.* (2014) e no site da *Google* (2016) que as TIC são instrumentos lúdicos que viabilizam a aprendizagem, auxiliando o aluno a “aprender a aprender”, promovendo a formação autônoma e facilitando a tarefa de ensinar ao alunado, considerado “Nativo Digital”.

Em continuidade as contribuições das ferramentas digitais *Google for Education* para o processo de ensino-aprendizagem, de acordo com o quadro 4, a professora PC relata que essas se enquadram como um suporte, indicando que é um recurso que auxilia os professores na aplicação de suas estratégias de aulas. No entanto, ela chama a atenção que o conhecimento é “destrinchado” pelo professor, que por sua vez, precisa de um recurso auxiliar para facilitar o processo e, é nesse ponto que entram os APP da *Google*.

Colaborando a discussão o professor PA (2017), menciona:

Eu acho que é mais assim. Se a gente utilizar em sala de aula é ensino. Se eu disponibilizo, que é o caso do *Classroom* é aprendizagem, mas, é... Vou falar por mim e talvez pelo “PB” como a gente faz uma grande biblioteca,

ela vai ser um ponto de início para a aprendizagem, mas não a aprendizagem em si e, é por isso que a aula acaba sendo importante.

O professor explica que as ferramentas *Google for Education*, especialmente, a *Classroom* é um recurso auxiliar para promover a aprendizagem, indicando que o APP facilita o processo de ensino. No entanto, ele reforça a importância da presença docente, da construção da aula para a produção do conhecimento.

Nesse momento, enfaticamente o professor PB (2017) participa:

É. Concordo que pela aprendizagem em si, não. Ou seja, como de repente um jogo de ferramentas que você pode economizar em atividades práticas, tirar cópias, pegar material, distribuir, aí sim, nesse ponto, aí sim.

O professor expressa concordar com a fala de PA em relação às contribuições das ferramentas digitais *Google for Education* sobre o processo de aprendizagem e as atividades docentes, isto é, ele ressalta que os recursos têm facilitado o trabalho dos professores dentro e fora da sala de aula e que o conhecimento é construído com a presença do professor.

Assim, as percepções dos professores vão ao encontro das definições de Libâneo (2003), Junior Lisboa e Coutinho (2011) e do site oficial da *Google* (2016) sobre as potencialidades das ferramentas digitais *Google for Education* sobre as tarefas docentes, principalmente a de ensinar para alunos “nativos digitais” e a indispensável presença do professor na construção do conhecimento.

É percebido que os professores observam resultados positivos no uso das ferramentas digitais *Google for Education* como um recurso que dinamiza o processo de ensino e suscita no alunado o interesse em aprender, viabilizando a construção do conhecimento sempre apoiada na presença do professor.

5.3 Informações complementares – docentes

Este item objetiva trazer para a discussão outras considerações que os professores julgam importantes sobre a temática e, que porventura não tenham mencionado anteriormente ou que desejam acrescentar no desenvolvimento do grupo focal. Nesse contexto, a professora PC (2017) menciona:

É... Eu acho muito legal, esse tipo de discussão, porque é muito complexo isso de falar do papel do professor, mais ferramentas, mais tecnologia. Isso é muito complexo. Porque isso depende de local, isso depende de uma rede em si. E, nós estamos falando de rede e a gente sabe que quando se fala em rede, nós temos um déficit muito grande em Brasil. Nós temos um déficit muito grande em rede e nós temos um déficit muito grande em discussão de Educação, mas assim, com personagens da Educação. Eu acho que se discute muito Educação em bastidores com uma elite burocrática, mas não com personagens de sala de aula, certo? E, eu acho isso que é o mais pecaminoso quando nós falamos do futuro da Educação, porque quem sabe da Educação, não é quem está no gabinete. Quem sabe de Educação é quem está em sala de aula, quem pega lá uma criança de 2 anos, 3, 4, 5, 10, 20, as nossas crianças de 20... Então, eu acho que essa discussão com o professor, o sujeito da sala de aula, é muito importante porque nenhuma ferramenta... Ferramenta a própria palavra já diz, ela é uma ferramenta, se a pessoa não souber manusear, o tiro sai pela culatra. E aí no lugar de nós estarmos desenvolvendo a função básica da Educação, nós estaríamos trabalhando contra isso. No lugar de você ter esses sujeitos sociáveis, você estaria criando sujeitos individualistas. Eu particularmente acho que esse tipo de discussão é fundamental. Teria de ser frequente.

Em sua fala a professora destaca a importância de se discutir a Educação e os fatores influenciadores do cenário educacional, tal qual, a tecnologia, nesse sentido, ela expõe a complexidade do tema, contexto defendido por Perrenoud (2000) e Kensky (1998).

A professora evidencia ainda a necessidade de tornar constante este tipo de discussão, sob a ressalva de que aconteça entre as personagens da educação, os professores. Para ela, muito se fala de Educação, mas não entre aqueles que estão diariamente nas salas de aula e, isso em suas palavras é um grande erro, situação descrita por Nóvoa (2007) como princípio para o desenvolvimento e reconhecimento profissional docente.

Para mais, encontramos consonância na fala professora com Kensky (1998) e Libâneo (2003) ao destacarem que as TIC são ferramentas, logo, se faz necessário conhecer suas funcionalidades e potencialidades para manuseá-las de forma a construir o conhecimento e formar sujeitos colaborativos, evidenciando que o caminho seria sobre uma reconstrução do processo formativo docente que atenda essa nova realidade educacional.

5.4 Perfil dos participantes – alunos

Como visto em relação ao perfil dos professores, também se faz necessário antes das análises específicas conhecer o perfil dos alunos participantes da pesquisa no intuito de

compreender melhor os resultados obtidos por meio do questionário. Tal levantamento pode ser conferido pela tabela abaixo.

Tabela 10: Perfil dos participantes 2

Perfil dos participantes Alunos	Sexo		Nível de Ensino	Idade (Anos)
	Feminino	Masculino		
Ensino Fundamental II	42	26	68	12 – 15
Ensino Médio Regular	35	21	56	15 – 20
Ensino Superior	50	1	51	18 – 52

Fonte: Autoras (2017)

É possível acompanhar pela tabela que participaram da pesquisa 175 alunos, com idades entre 12 e 52 anos, tal cenário evidencia que a pesquisa dos perfis dos respondentes aponta para a maioria de alunos considerados da geração dos nativos e uma pequena quantidade daqueles considerados imigrantes digitais, sendo este último representado por 13 participantes e todos do sexo feminino.

Outra constatação possível para o perfil dos participantes é a maioria ser do sexo feminino, independente do nível de ensino. Assim, dos 68 respondentes do Ensino Fundamental II, 42 são do sexo feminino, enquanto no Ensino Médio esse número é de 35 participantes e no Ensino Superior são 50, sob a observação que neste último participaram o total de 51 alunos.

Observa-se ainda que, para todas as falas dos alunos será utilizada a nomenclatura: Aluno ou Aluna, para distinção do sexo (Masculino e Feminino); Fund, Med e Sup para nível de ensino que este pertence (Fundamental II, Médio e Superior) e as letras A, B, C e assim sucessivamente para se identificar de quem é a voz, mas preservando a identidade do autor da fala. Assim, visto o perfil dos participantes dá-se início às análises na seção Concepções Discentes.

5.5 Concepções Discentes

Nesta seção serão tratadas as opiniões dos alunos sobre o uso das TIC na educação, com foco nas ferramentas digitais *Google for Education* e em como os discentes

percebem sua aprendizagem por meio de tal recurso. Isso, a partir da aplicação do questionário.

Cabe mencionar que a amostra definida para o estudo foi de 175 alunos, no entanto, desses, 13 participantes deixaram uma questão sem responder, logo, foram desconsideradas as demais respostas e validada somente a participação de 162 respondentes.

5.5.1 Eixo 4: Impressões sobre a relação educação e tecnologia

O quarto eixo levantado junto aos pesquisados buscou revisar a relação educação e tecnologia, desta vez, sob a perspectiva dos alunos, com vistas a alcançar o primeiro e o sexto objetivo específico da pesquisa. Para tanto, foram propostas seis questões fechadas ao alunado e, para cada resposta assinalada como discordo totalmente e discordo foi solicitada uma justificativa.

Quadro 5: Dos resultados – parte 1 (1 - Discordo Totalmente; 2 - Discordo; 3 - Neutro; 4 - Concordo; 5 - Concordo Plenamente)

Questões	1	2	3	4	5
Há espaço para as TIC na Educação	0	3	16	73	70
As TIC deixam a aula mais interessante	2	2	15	54	89
As TIC contribuem para aprendizagem	2	3	14	69	74
As escolas devem adotar metodologias que incluam as TIC	1	1	16	50	94
Total	5	9	61	246	327

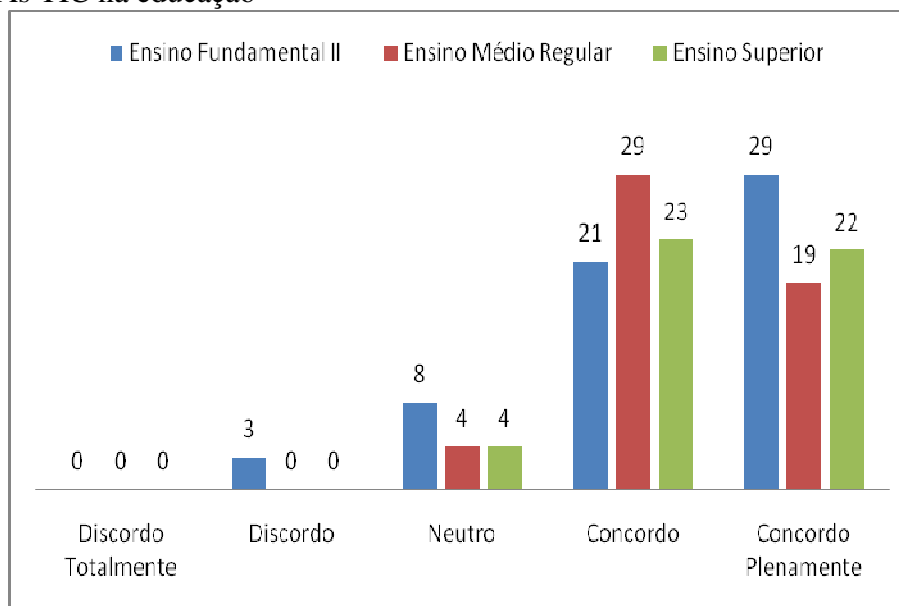
Fonte: Autoras (2017)

Conforme apresentado, os alunos concordam sobre a existência de uma aliança entre as TIC e a educação, observando que, as aulas tornam-se mais dinâmicas com o emprego dos recursos tecnológicos. Para mais, os alunos destacam quão interessante seria que as escolas adotassem a prática educativa com suporte tecnológico. A partir de tais apontamentos, define-se como categoria de análise neste eixo: “Sim, para as TIC na educação”, seguida pelas subcategorias que descrevem os “efeitos” da presença das tecnologias nas escolas.

5.5.1 a) Sim, para as TIC na educação

Como visto no quadro 5, a primeira questão apresentada aos pesquisados buscou analisar a viabilidade de inserção das TIC na educação. Assim, com base nas respostas dos alunos é observado o favorecimento destes para a presença das tecnologias nas escolas. Os resultados podem ser acompanhados pelo gráfico abaixo.

Gráfico 1: As TIC na educação



Fonte: Autoras (2017)

Ao analisarmos as concordâncias apresentadas no gráfico anterior, percebe-se que os alunos acreditam na viabilidade de uso das TIC na educação, sendo representada por pouco mais de 45% dos participantes. Por outro lado, há aqueles que, além de concordarem sobre a presença das tecnologias nas escolas, veem essa parceria como possível, viável e promissora, situação expressa por quase 44% dos alunos respondentes.

Ainda sobre as concordâncias, destaca-se que se somadas alcançam 88,3% da aprovação dos alunos, isto é, pensar na relação educação e tecnologia é necessário, pois tal parceria caminha em direção aos interesses do alunado, que acredita nesta aliança como o futuro da educação.

Nesse contexto, é destacada a consonância das opiniões dos alunos com as definições de Mercado (1998), Perrenoud (2000), Libâneo (2003), e Moran, Masetto e Behrens (2013) para a inserção das TIC na educação. Além disso, entende-se que os alunos representam a geração dos familiarizado com as tecnologias, como proposto por Comazzetto

et al. (2016), o que é determinante para o resultado de alto índice de aprovação para o uso dos recursos no ambiente educacional.

No que se refere às discordâncias, isto é, aos apontamentos dos alunos em discordar sobre a presença das TIC na educação, não foi encontrada a situação do “Plenamente”, no entanto, há uma pequena parcela entre os participantes que indicam ser inviável o uso das tecnologias nas salas de aula, tal cenário, representa menos de 2% dos respondentes.

Ressalta-se que em relação às justificativas para os três casos assinalados como discordo, não houve menções, assim, supõe-se que estes alunos percebam a educação de forma isolada, sem espaço para a presença das tecnologias.

Nessas condições, os alunos apresentam uma oposição às falas de Demo (2011), Leite *et al.* (2014) e dos autores supramencionados que, elucidam as oportunidades de trabalho que os recursos tecnológicos promovem no ambiente educacional.

Em continuidade à análise do gráfico, observa-se ainda um grupo de alunos, representando quase 10% dos respondentes que expõem uma neutralidade sobre a presença das TIC na educação, ou seja, apontam que a relação é indiferente, podendo ou não ajudar no processo de ensino-aprendizagem. Esse número também pode representar aqueles que não têm opinião formada sobre o assunto.

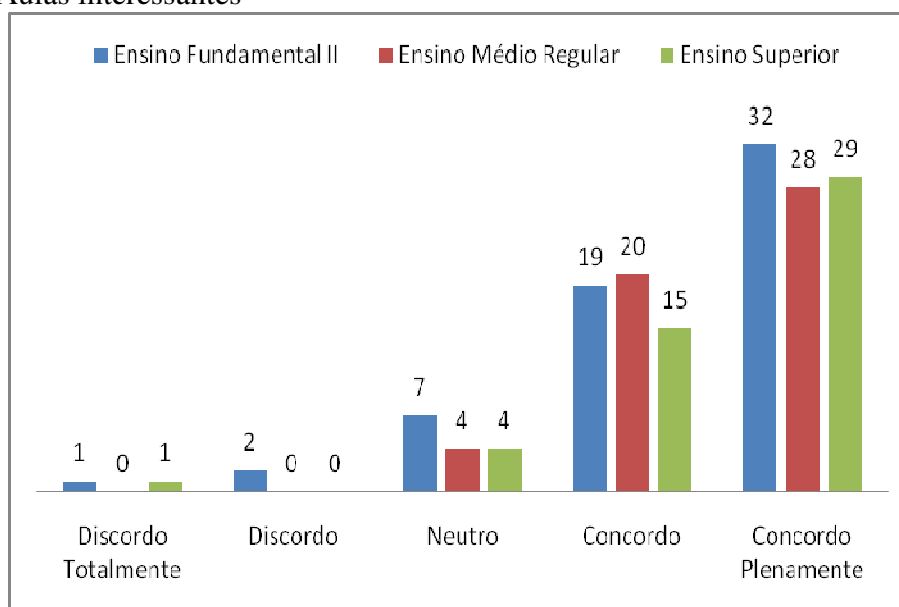
Cabe mencionar em relação ao gráfico anterior, que se somarmos os valores para os conceitos de discordo e neutro, são totalizados 19 respondentes que representam um índice de reprovação de 12% para o uso das tecnologias no campo educacional e que, se comparado ao total de indicações para o item concordo com taxa de aprovação superior a 45% dos participantes, os primeiros representam uma parcela mínima de desaprovação.

Dessa forma, é percebido que para o corpo discente a relação entre as TIC e a educação é desenhada pelo alto índice de aprovação, evidenciando que os recursos tecnológicos devem ser presentes nas escolas em virtude de o professor conseguir desenvolver sua aula no contexto do alunado, isto é, da geração dos nativos digitais.

a1) Com elas as aulas ficam mais interessantes

De acordo com o quadro 5, a segunda questão proposta aos pesquisados examinou se o uso das TIC nas aulas tornavam-nas mais interessantes aos alunos. Em resposta ao questionamento, surge a subcategoria “Com elas as aulas ficam mais interessantes”, isto é, os alunos expressam se concordam que o emprego dos recursos tecnológicos tende a dinamizar as aulas, logo, deixam suas as aulas mais atrativas. Os resultados são demonstrados no gráfico abaixo:

Gráfico 2: Aulas interessantes



Fonte: Autoras (2017)

Assim, é observado que entre os respondentes, pouco mais de 33% indicam “Concordar” que a inserção das tecnologias no ambiente escolar é uma das ações que assegura o desenvolvimento de aulas mais atrativas e desperta o interesse do aluno pelos conteúdos abordados. Além disso, é encontrado um índice com aproximadamente 55% de aprovação total, ou seja, por meio da inserção das TIC as aulas tornam-se mais interessantes aos alunos.

Dessa maneira, ao somarmos as concordâncias, encontramos o total de 143 respondentes, representando 88,2% dos alunos entre a Educação Básica e a superior que observam no uso das tecnologias a oportunidade de o professor dinamizar o processo de ensino e suas aulas, o que tem contribuído para o processo motivacional dos alunos na construção do conhecimento.

Nesse sentido, revisitando Moran, Masetto e Behrens (2013) encontramos que a presença das tecnologias nas instituições educativas contribui para tornar as “aulas vivas”, além de permitir ao professor trabalhar dentro do contexto do aluno, isto é, na realidade vivenciada daqueles que já nasceram em contato com as TIC, como apontado por Comazzetto *et al.* (2016).

Por outro lado, o conceito neutro é apontado por um grupo de 15 alunos que em termos percentuais equivalem a 9,3% da participação dos respondentes. Para estes, o uso das TIC em sala é indiferente, isto é, a ação docente suportada pelas tecnologias pode contribuir ou não para a construção de aulas mais interessantes, no entanto, o recurso não é elemento principal para a avaliação destes alunos.

No que se refere ao quesito discordo e discordo totalmente, esses foram apontados por dois alunos cada, totalizando quatro participações que correspondem a 2,4% da reprovação do alunado. Observa-se que, somente em um dos casos foi apresentada a justificativa, sendo ela realizada por um aluno do Ensino Fundamental:

As chamadas TICs na educação terá um espaço cada vez maior na educação, porém quando não bem utilizadas não fazem efeito na educação e no caso das aulas de matemática são sem utilidades, e por ventura perdemos uma aula de matemática por semana (ALUNO FUND A, 2017).

O aluno menciona que a presença das TIC na educação é uma realidade, no entanto, quando empregada sem direcionamento pedagógico não produz conhecimento. Com base em sua experiência destaca que tem observado tal condição no uso de um recurso específico trabalhado na disciplina de matemática, levando o aluno a considerar que a prática incide sobre perda de conteúdo e, que o modelo tradicional de aula, neste caso, tem melhor efeito sobre o interesse do alunado.

Nesse cenário, recorrendo mais uma vez a Demo (2011) assim como a Valente (2005) é visto que o uso adequado das tecnologias produz efeitos significativos no desenvolvimento das aulas, no interesse dos alunos e sobre a aprendizagem, assim, quando a situação produzida é oposta ao cenário descrito pelo autor, ocorre o desestímulo ao alunado, como definido na fala do aluno.

Por não haver justificativas para os demais apontamentos para os conceitos de discordo e discordo totalmente, supõe-se que estes, compartilham da fala do “Aluno Fund A” ou observam que o processo ensino-aprendizagem não pode conter o emprego das

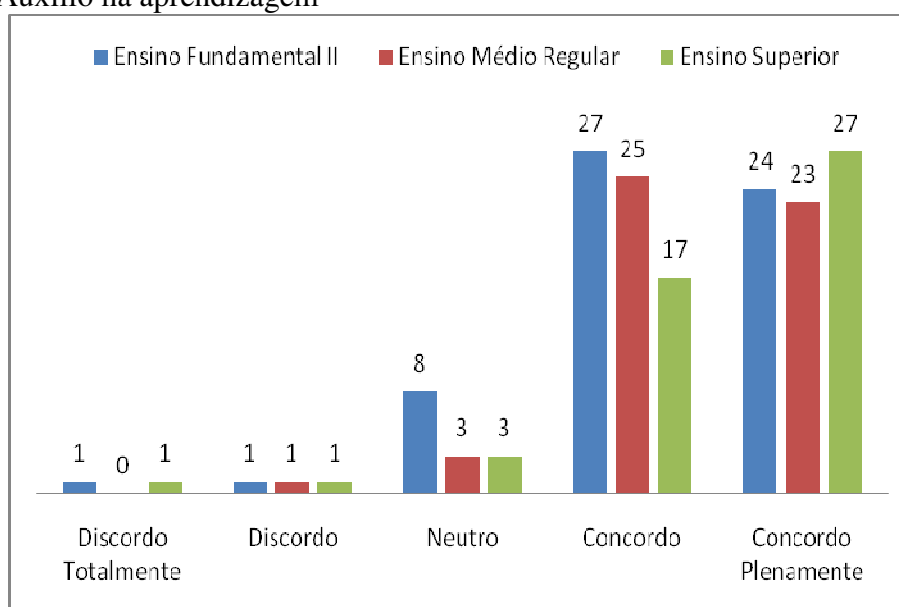
tecnologias, pois como menciona Mercado (1998) as escolas sentem dificuldade de incorporar as TIC na prática pedagógica a partir das concepções discentes, trabalhando de forma limitada com os recursos.

É importante ressaltar que embora ocorram indicações de discordâncias e neutralidade sobre as TIC contribuírem para o desenvolvimento de aulas mais interessantes, a somatória das participações não ultrapassa a taxa de 12% de reprovação. Nessas condições, têm-se uma diferença percentual de 21,3% e 42,9% entre a não aprovação proveniente dos conceitos discordo e discordo totalmente em relação aos quesitos concordo e concordo plenamente, o que confirma que os alunos percebem no uso das tecnologias a oportunidade de tornar as aulas mais interessantes.

a2) Porque elas ajudam na aprendizagem

Com base no quadro 5, a terceira pergunta proposta aos sujeitos examinou se o uso das TIC nas aulas auxiliam no processo de aprendizagem do alunado. Nesse sentido, a subcategoria “Porque elas ajudam na aprendizagem” emerge como constatação positiva para o questionamento, isto é, o alunado aponta que a presença das tecnologias na educação contribui para a construção do saber. Os resultados são demonstrados no gráfico abaixo:

Gráfico 3: Auxílio na aprendizagem



Fonte: Autoras (2017)

Conforme apresentado no gráfico 3, há uma queda no conceito de neutro em relação aos gráficos anteriores, ou seja, foi passada de 16 para 14 participações, ocasionando

o aumento dos conceitos de discordo e discordo totalmente, que passaram de três para cinco indicações dos alunos.

No que se refere à neutralidade é observada a participação de 8,6% dos respondentes, indicando que esse é um processo independente, ou seja, que com ou sem o uso das TIC o aluno aprenderá, por isso, demonstram-se indiferentes ao emprego do recurso.

Por outro lado, as discordâncias somam cinco participações, sendo três para o conceito de discordo e duas para discordo totalmente, representando ao total 3,1% do índice de rejeição dos alunos, isto é, a indicação de que as TIC não contribuem sobre a aprendizagem. Em relação às justificativas houve algumas abstenções e, sobre as informadas uma aluna do Ensino Médio Regular descreve:

As TIC em relação à aprendizagem no momento em que estou convivendo com isto não contribui, pois os alunos receberam este novo método de uma forma errada, já que entendem isto como lazer ou hora livre para fazer o que quiser (ALUNA MED B, 2017).

A aluna reforça o contexto de que o emprego das TIC sem direcionamento pedagógico não produz aprendizagem. Com base em sua experiência ela destaca que o uso dos recursos é aplicado de forma incorreta, descrevendo que a concepção da maioria dos alunos seja que este momento tenha finalidade de entretenimento e não de aprendizagem.

Nesse sentido, recorrendo a Moraes (2003), é observado que as práticas pedagógicas mesmo com o uso das TIC continuam reproduzindo o “velho ensino”, ou seja, é uma nova abordagem, mas pedagogicamente carente e sem efeito sobre a aprendizagem. Vale destacar que tal preocupação também já foi exposta em outro contexto pelos corpos discentes e docentes, além de evidenciados na discussão sobre as TIC e a educação construída na revisão de literatura.

Em continuidade às justificativas apresentadas, a aluna do Ensino Fundamental relata: “Pois se o aluno tem acesso à *internet* ele não vai se interessar pela aula” (ALUNA FUND C, 2017). Dessa forma, a aluna evidencia que o volume de informações apresentadas nas páginas da *internet* gera desinteresse ao alunado no desenvolvimento da aula, uma vez que, é possível permanecer “conectado à rede”, colher informações, mas não efetivamente aprender.

Assim, podemos evidenciar que de forma indireta a aluna justifica que o uso das TIC sem direcionamento pedagógico é a questão crucial sobre o efeito do emprego das tecnologias em sala de aula sobre a aprendizagem.

Já, no que se referem as concordâncias são apresentadas 69 participações para o conceito de concordo e 74 indicações para concordo plenamente, conquistando novamente uma taxa de aprovação dos discentes superior a 88%. Nessas condições é possível descrevermos o contexto de que as TIC devem ser inseridas no contexto das aulas, pois trata-se de uma forma instigante de trabalho ao alunado, que tem produzido efeitos positivos sobre a aprendizagem.

Diante desse cenário, encontramos em Leite *et al.* (2014), Libâneo (2003) e em Demo (2011) que o emprego adequado das TIC representa a diversificação das práticas educativas que permitam que as escolas concretizem o discurso de formar alunos autônomos, agentes do próprio conhecimento, ou seja, quando o professor faz o uso correto dos recursos tecnológicos em sala de aula, além de inovar suas práticas, ele viabiliza a construção da aprendizagem, colocando o próprio aluno como centro do processo. Tal situação, reflete no reconhecimento dos alunos para o auxílio das tecnologias para a construção do conhecimento.

Em continuidade, ao somarmos as indicações de discordância e neutralidade e compararmos ao conceito de concordo, é percebida uma diferença de 50 participações, representando quase 31% entre os níveis de aprovação e rejeição sobre os reflexos do uso das TIC na aprendizagem dos alunos. Observa-se ainda que, a diferença é aumentada quando a comparação é realizada junto ao item concordo plenamente.

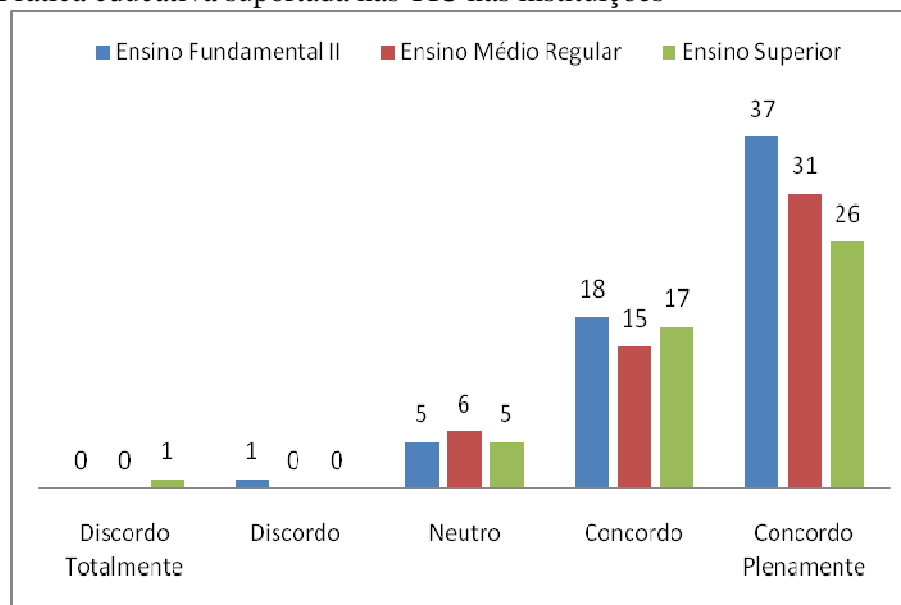
Nessas, condições, é possível constatar que a geração dos alunos, sendo representada por aqueles que são nativos digitais, como definido por Prensky (2010), é fator que os professores devem considerar em suas metodologias de aula, por oportunizar a construção da aula no contexto do alunado, condição que revela o alto índice de concordância dos alunos sobre os efeitos das TIC na aprendizagem.

a3) Que as instituições de ensino adotem essa prática

Conforme o quadro 5, a última pergunta proposta aos sujeitos buscou verificar se a prática educativa suportada pelas TIC deveria ser adotada para todas as instituições de

ensino. Os resultados apontam para o sim, condição que define a nomenclatura desta subcategoria. Os dados são demonstrados no gráfico abaixo:

Gráfico 4: Prática educativa suportada nas TIC nas instituições



Fonte: Autoras (2017)

De acordo com o gráfico acima, quando se trata do quesito discordância, é observado que os conceitos de discordo totalmente e discordo tiveram uma resposta cada, o correspondente a uma taxa de menos de 1% da desaprovação dos alunos para que as instituições de ensino adotem a prática educativa suportada pelas TIC.

Observa-se que em relação às justificativas para tal contexto, não foram mencionadas as razões para as discordâncias. Supõe-se que estes não observam valor pedagógico nas ferramentas tecnológicas e, por isso, não acreditam que as escolas devam adotar essa metodologia de trabalho.

Nesse contexto, os alunos reforçam que a grande dificuldade de mudança no campo da educação está centralizada no uso das metodologias educativas tradicionais, invalidando as oportunidades que as TIC podem gerar no ambiente escolar, visão essa, descrita por Moran, Masetto e Behrens (2013).

Por outro lado, as concordâncias apresentadas para a inclusão de práticas educativas suportadas pelas TIC em todas as instituições de ensino são observadas no gráfico 4, o total de 144 participações, sendo que destes, 50 são para o conceito de concordo e 94 para concordo plenamente.

Assim, é possível descrevermos que o contexto em que as TIC fazem parte do cenário educacional permite aos professores inovar suas práticas com foco no aluno, contribuindo para a construção da aprendizagem do alunado. Tal cenário conduz os alunos a acreditarem que as escolas devam adotar essa metodologia de ensino, revelando o potencial que as ferramentas trazem para o campo educacional tomando como referências as observações de concordâncias indicadas pelos alunos.

Em consonância com as definições de Libâneo (2003) e Leite *et al.* (2014) os discentes destacam que a principal razão para que as instituições educativas adotem metodologias de ensino que sejam suportada pelas TIC é o fato das tecnologias estar presente na sociedade, ampliando as capacidades de trabalho do homem, sendo potencialmente capaz de ampliar o cenário da educação, contribuindo na democratização dos saberes e dinamizando o trabalho pedagógico de sala de aula.

5.5.2 Eixo 5: A prática dos meus professores

O quinto eixo investigado junto aos sujeitos buscou conhecer sobre a prática dos professores a partir das observações do corpo discente, com foco em atingir o quarto objetivo específico da pesquisa. Nesse sentido foram realizadas duas perguntas fechadas aos alunos e, para cada resposta assinalada como “Sim” e “Parcialmente”, eles deveriam descrever as ferramentas que seus professores fazem uso em sala de aula.

Quadro 6: Dos resultados – parte 2 (1 - Sim; 2 - Não; 3 - Parcialmente)

Questões	1	2	3
Seu(s) professor(es) utiliza(m) alguma tecnologia na aula?	102	7	53
Seu(s) professor(es) utiliza(m) as ferramentas digitais <i>Google for Education</i> nas aulas?	103	5	54
Total	205	12	107

Fonte: Autoras (2017)

Como visto, os professores têm feito uso das TIC em sala de aula, ou seja, suas práticas pedagógicas já estão relacionadas ao emprego das ferramentas tecnológicas, sejam elas pertencentes a *Google for Education* ou a outro grupo de tecnologias, situação essa, mencionada pelos próprios professores e observada por seus alunos. Assim, surge neste eixo a categoria “O que eles têm utilizado”.

Ainda, de acordo com a nuvem de palavras é observado que os alunos destacam o uso de recursos físicos como projetor, computador e Chromebook, embora os dois últimos tenham a mesma representatividade como equipamento, destaca-se que o denominado “Chromes” são de exclusividade da *Google* e trazem todas as ferramentas digitais *for Education* integradas a ele.

Além disso, são mencionadas outras ferramentas como *Khan Academy* e *Duolingo* que também são utilizadas pelos professores, no entanto, não integram a plataforma *for Education*, como aquelas mencionadas anteriormente.

Em suma, é percebido que os alunos reconhecem a prática de seus professores apoiadas nas TIC e que entre os recursos por estes mais utilizados estão as ferramentas digitais *Google for Education*.

5.5.3 Eixo 6: Percepções sobre as ferramentas digitais *Google for Education*

O sexto eixo investigado junto aos pesquisados buscou examinar as impressões dos alunos sobre as ferramentas *Google for Education*, principalmente no que se refere ao processo de aprendizagem, com vistas a alcançar o quinto e o sexto objetivo específico da pesquisa. Para tanto, foram propostas oito questões aos alunos, sendo cinco fechadas e três abertas. Cabe mencionar que para as perguntas fechadas, assinaladas como discordo totalmente e discordo foi solicitada uma justificativa.

Quadro 8: Dos resultados – parte 3 (1 - Discordo Totalmente; 2 - Discordo; 3 - Neutro; 4 - Concordo; 5 - Concordo Plenamente)

Questões	1	2	3	4	5
Tornam as aulas mais interessantes	3	0	19	71	69
Tornam as aulas mais interativas	2	2	20	68	70
Facilitam a aprendizagem	4	4	17	70	67
Melhorou seu rendimento escolar	8	5	40	61	48
Todas as disciplinas devem incluir as ferramentas como metodologias de ensino	1	10	28	64	59
Total	18	21	124	334	313

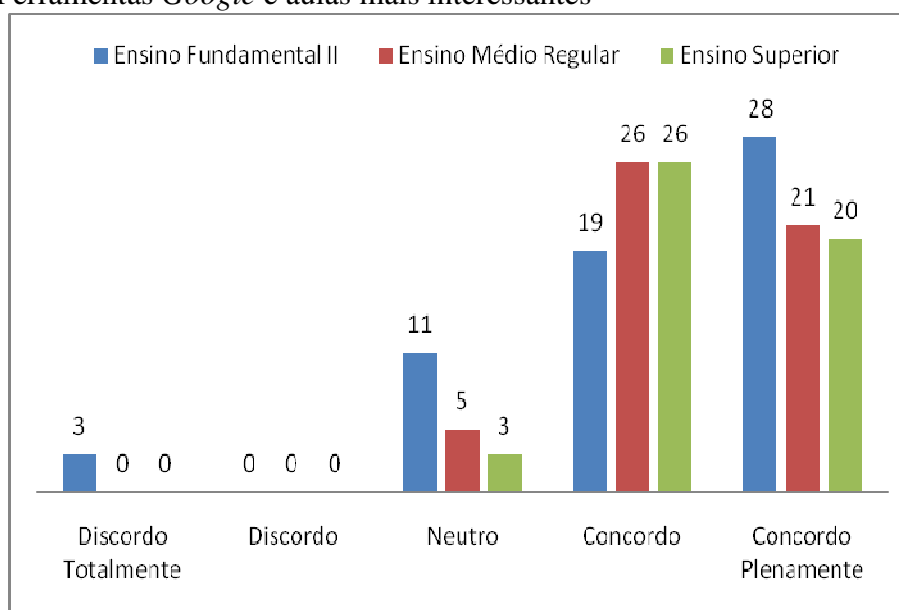
Fonte: Autoras (2017)

Como visto, no que se refere às ferramentas digitais *Google for Education*, o corpo discente indica que suas aulas tornaram-se mais produtivas e a aprendizagem mais dinâmica, o que resultou na melhoria do rendimento escolar. Tais condições levaram os alunos a demonstrarem favorecimento para que seus professores façam uso das ferramentas digitais *Google for Education* em sala e é nesse contexto que surge como categoria de análise neste eixo: “Minhas aulas são mais interessantes”, seguida pelas subcategorias que definem “os efeitos” de uso dos recursos em sala de aula.

5.5.3 a) Minhas aulas são mais interessantes

Como visto no quadro 8, a primeira questão apresentada aos pesquisados examinou se o uso das ferramentas digitais *Google for Education* tornava suas aulas mais interessantes. Assim, com base nas respostas dos alunos é observado que estes reconhecem ter maior interesse nas aulas. Os resultados podem ser acompanhados pelo gráfico abaixo.

Gráfico 5: Ferramentas *Google* e aulas mais interessantes



Fonte: Autoras (2017)

Ao analisarmos as concordâncias, é visto grande destaque para a observação dos alunos sobre como as ferramentas digitais *Google for Education* contribuem para tornar suas aulas mais interessantes. Em uma análise comparativa sobre as concordâncias, tem-se um percentual de quase 44% dos alunos que dizem apenas “concordar” e aproximadamente 43% que destacam “concordar plenamente” com a afirmativa, resultando em uma diferença percentual menor do que 2%, o correspondente a exatos dois alunos, tal condição determina um equilíbrio entre os graus de concordâncias.

Ainda em relação às concordâncias, totalizam 140 participações dos 162 respondentes, evidenciando que as ferramentas digitais *Google for Education* alteraram o cenário de suas aulas, isto é, contribuíram para deixá-las mais interessantes. Vale destacar que tal número representa um índice de aprovação discente superior a 85%, indicando que os APP contribuem para construção de aulas mais atrativas.

Nesse contexto, encontramos em Moran, Masetto e Behrens (2013) que a inserção das TIC nas escolas é a responsável por tornar as “aulas vivas”, além disso, o alto índice de concordância dos alunos pode ser traduzido pelas definições de Comazzetto *et al.* (2016) ao mencionar que este grupo representa a geração dos familiarizados com as TIC, neste caso, em referência às ferramentas digitais *Google for Education*.

Com relação às opiniões assinaladas em neutro, há 19 participações entre os respondentes, o equivalente a pouco mais de 11%. Para estes, o uso das ferramentas digitais *Google for Education* não interferem para a construção de aulas mais interessantes, isto é, de acordo com a disciplina os recursos podem auxiliar e, em outras condições são indiferentes.

Por outro lado, as discordâncias foram assinaladas por três respondentes e somente para o item discordo totalmente, revelando que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* não influenciam para que as aulas sejam mais interessantes.

Quanto às justificativas para a opção assinalada foi encontrada uma resposta. Vale ressaltar que o mesmo participante selecionou para todas as questões, neste eixo, a opção discordo totalmente e apresentou única explicação, que segue: “Pode-se perceber, ao longo do ano letivo as chamadas TIC não melhoram o ensino principalmente porque não são bem utilizadas” (ALUNO FUND A, 2017).

O aluno descreve que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* não contribui para o processo de ensino, pois percebe que sua aplicação em aula acontece de forma não produtiva, ou seja, não há um direcionamento pedagógico de uso dos recursos, representando somente mais um elemento em sala.

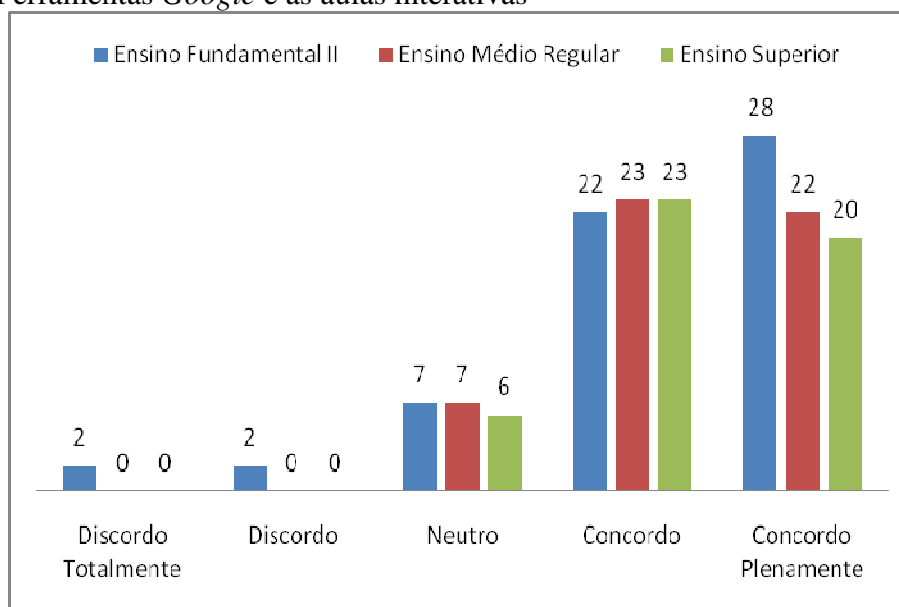
Nesse sentido, Demo (2011) e Valente (2005) descrevem que as ferramentas tecnológicas quando bem aplicadas em aula produzem resultados positivos sobre o processo de ensino-aprendizagem, levando-nos a concluir que em situação oposta não é construído o conhecimento, tampouco despertado o interesse no alunado em aprender, ou seja, a ausência

de direcionamento pedagógico no uso dos recursos *Google* representa a continuidade do “velho ensino”, como mencionado por Moraes (2003).

a1) Porque há interatividade

De acordo com o quadro 8, a segunda questão apresentada aos respondentes verificou se o uso das ferramentas digitais *Google for Education* tornavam suas aulas mais interativas. Nesse contexto, “porque há interatividade” surge como a subcategoria para descrever uma das razões para a mudança de interesse dos alunos nas aulas. Os resultados são apresentados no gráfico a seguir:

Gráfico 6: Ferramentas *Google* e as aulas interativas



Fonte: Autoras (2017)

Com relação às opiniões indicadas como neutro, há participação de 20 respondentes, indicando que pouco mais de 12% dos alunos pensam que ferramentas digitais *Google for Education* são indiferentes para a construção de aulas interativas. Também é possível que eles não tenham um correto conceito construído sobre os recursos.

Por outro lado, as discordâncias totalizaram quatro indicações entre os discordo totalmente e discordo. Para o primeiro caso, é entendido que os alunos não reconhecem e tampouco acreditam que as ferramentas digitais *Google for Education* contribuem para a construção de aulas interativas. Para o último caso, os alunos somente indicam que os recursos não são os responsáveis por tornar as aulas interativas.

Das duas respostas marcadas como discordo, apenas uma justificativa foi apresentada, segue:

Não acredito que as aulas se tornam mais interativas, pois a presença do professor quase não é notada e isso faz com que os estudantes deixem de se importar com as questões a serem resolvidas para se preocuparem com outras coisas desnecessárias (ALUNO FUND D, 2017).

Para o aluno, as ferramentas digitais *Google for Education* funcionam como uma “distração”, evidenciando a possível ausência de direcionamento pedagógico no uso dos recursos em sala e a provável imaturidade dos alunos para lidar com os recursos.

Nesse sentido, podemos estabelecer de acordo com as definições de Junior, Lisbôa e Coutinho (2011), assim como Marcelo (2012), Moraes (2003) e Kensky (2003), que o desconhecimento dos professores sobre as funcionalidades das ferramentas *Google for Education*, assim como a ausência de uma formação docente inicial ou continuada que aborde a educação tecnológica, podem ser os motivos pelos quais ocorre um mau uso dos recursos em sala de aula.

Por fim, no que diz respeito às concordâncias é percebida grande participação dos respondentes. De um lado, quase 42% dos alunos apontam “concordar” que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* levaram as aulas a serem mais interativas. Do outro, aproximadamente 44% do corpo discente indicou a opção concordo plenamente, acreditando que a inserção dos APP em sala modificou o processo educativo, tornando-o mais interativo, conseqüentemente mais favorável a sua aprendizagem.

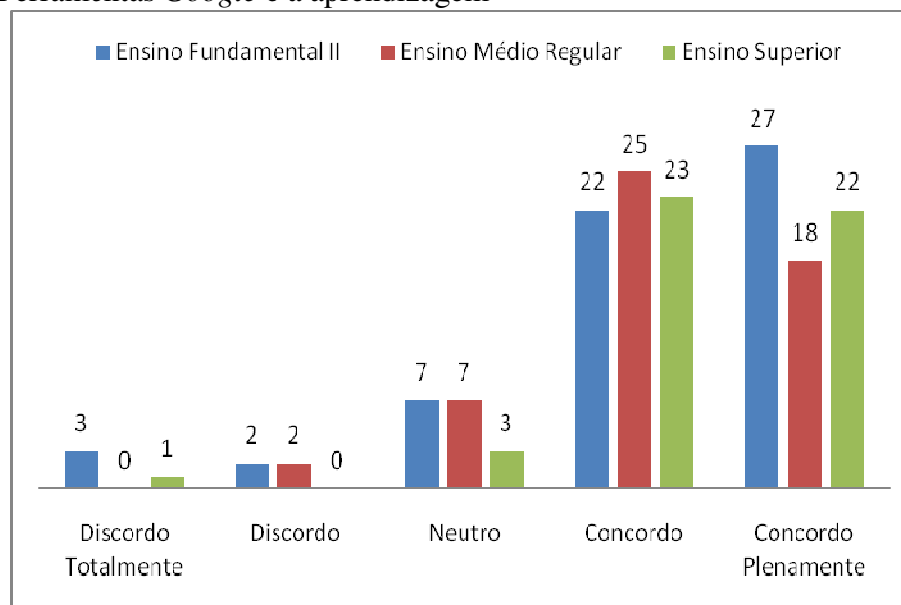
Assim, Leite *et al.* (2014) e Kensky (1998) evidenciam como o uso das TIC alteraram o espaço da sala de aula e as formas de aprendizagem, deixando o processo mais interativo e, sob essa perspectiva, Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) destacam que entre as potencialidades das ferramentas digitais *Google for Education* está a construção do saber por meio da interatividade.

a2) Porque facilita a minha aprendizagem

Com base no quadro 8, a terceira questão apresentada aos respondentes examinou se o uso das ferramentas digitais *Google for Education* facilitava a aprendizagem. Nesse sentido, “Porque facilita a minha aprendizagem” surge como subcategoria para descrever uma

das razões para a mudança de interesse dos alunos nas aulas. Os resultados são apresentados no gráfico a seguir:

Gráfico 7: Ferramentas *Google* e a aprendizagem



Fonte: Autoras (2017)

De acordo com o gráfico 7, ao analisarmos as concordâncias, é percebido que o corpo discente percebe que o uso das ferramentas *Google for Education* tem facilitado a sua aprendizagem. Nesse contexto, aproximadamente 44% dos respondentes assinalaram a opção concordo com a temática, revelando que os APP auxiliam na assimilação de determinados assuntos. Por outro lado, quase 42% dos alunos apontaram que “concordam plenamente”, isto é, que reconhecem e acreditam que os recursos facilitam a compreensão dos conteúdos abordados em aula.

Nesse sentido, encontramos em Marcelo (2012) que quando o professor adquire durante a formação docente o conhecimento técnico-pedagógico de conteúdo, ele aumenta as possibilidades de aprendizagem com o uso das tecnologias em sala, facilitando para o alunado a melhor compreensão dos assuntos abordados em aula. Ainda sob esse contexto, Valente (2005) e Demo (2011) mencionam que a utilização adequada dos recursos tecnológicos gera inúmeras possibilidades pedagógicas para a produção do conhecimento.

Com relação às opiniões assinaladas como discordo e discordo totalmente, foram encontradas quatro participações para cada, o correspondente a aproximadamente 2,5% da reprovação dos alunos sobre a temática.

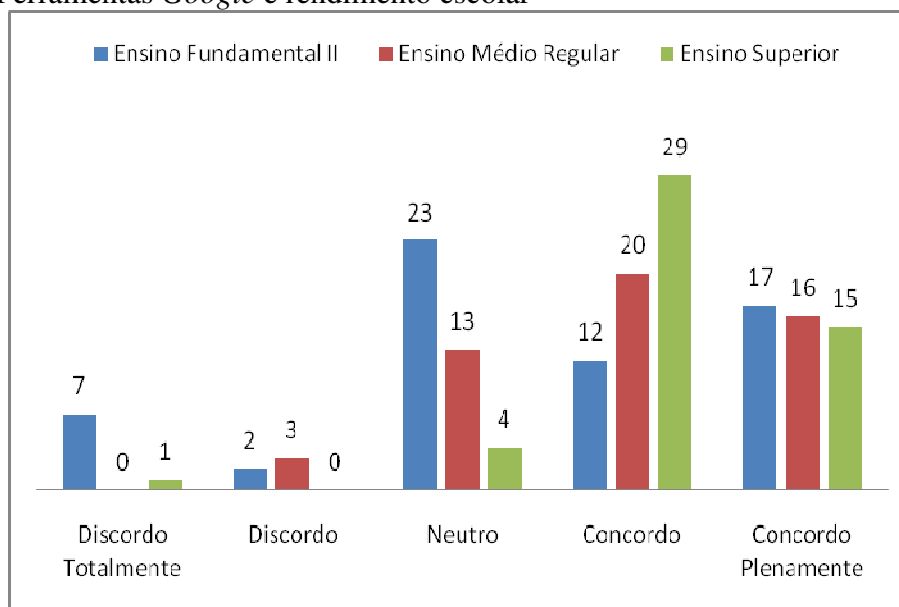
Quanto às justificativas é apresentado o seguinte comentário: “Não facilitam por falta de uso e porque é bagunçado” (ALUNA FUND E, 2017). A aluna descreve que as ferramentas *Google for Education* muitas vezes não são utilizadas e, quando são, o uso não é adequado. Nesse contexto, ela destaca não perceber que os recursos viabilizam sua aprendizagem.

Assim, é apontada a ocorrência de mau uso das ferramentas *Google* em determinadas situações, refletindo sobre a oposição do alunado para a possibilidade de os recursos *for Education* facilitarem a aprendizagem. Nesse cenário é encontrada conformidade de opiniões com as definições de Moraes (2003) e Kensky (2003) que afirmam que o potencial pedagógico das TIC perde credibilidade junto aos alunos quando não aplicado corretamente, dando uma “roupagem” nova a aula, mas permanecendo o “velho ensino”, no qual o conhecimento não é produzido.

Por outro lado, a neutralidade é apontada por pouco mais de 10% dos respondentes. Os alunos destacam que o uso das ferramentas *Google for Education* não influencia sobre sua aprendizagem. Também pode ser considerado que os discentes ainda não construíram uma opinião específica sobre a temática.

a3) Porque percebo melhora no meu rendimento escolar

Conforme apresentado no quadro 8, a quarta questão proposta aos respondentes verificou se o uso das ferramentas digitais *Google for Education* contribuiu para a melhora do seu rendimento escolar. Faz-se saber que sobre o rendimento esteve em voga as notas dos alunos nos diversos instrumentos de avaliação que a Instituição faz uso. Nesse sentido, “Porque percebo melhora no meu rendimento escolar” surge como subcategoria para descrever uma das razões para a mudança de interesse dos alunos nas aulas. Os resultados são exibidos no gráfico a seguir:

Gráfico 8: Ferramentas *Google* e rendimento escolar

Fonte: Autoras (2017)

Conforme apresentado no gráfico 8, no que se refere às opiniões assinaladas como neutro, há um crescimento significativo da participação dos respondentes em comparação às questões anteriores. Nesse cenário, 40 alunos, o correspondente a aproximadamente 25% dos participantes apontam que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* é indiferente sobre seu rendimento escolar.

Ainda sobre a neutralidade, se compararmos com as afirmativas anteriores de que as ferramentas auxiliam sobre a aprendizagem, é possível estabelecer que os alunos acreditam que as tecnologias *Google for Education* facilitam a compreensão de conteúdos, entretanto, os APP não são o principal elemento para que eles percebam melhora sobre seu rendimento escolar.

Em continuidade a análise, é observado o aumento da participação dos respondentes, também no que diz respeito às discordâncias em comparação às questões anteriores. Nesse ponto, é destacado o total de 13 alunos que afirmam não perceber melhora alguma em seu rendimento escolar, ou seja, para estes, as ferramentas digitais *Google for Education* são recursos a mais de trabalho em aula, mas não influenciam sobre a construção do conhecimento, logo, não refletem em resultados positivos em suas notas.

Quanto às justificativas para a questão foram encontradas cinco participações. A primeira delas destaca: “ajudar, ajuda, porém não melhorou meu rendimento, a única coisa é ganhar ponto em algumas disciplinas” (ALUNA FUND F, 2017).

Para a aluna, o uso das ferramentas digitais *Google for Education* auxilia em alguns aspectos em sala de aula, no sentido de tornar as aulas mais interessantes e interativas. No entanto, ela não acredita e nem percebe que os APP melhoraram seu rendimento, provavelmente em virtude da aplicação sem direcionamento pedagógico dos recursos, refletido sobre sua descrição de que, muitas vezes, o professor para apresentar a inserção das tecnologias em aula acaba apenas “dando pontos” aos alunos em alguns dos instrumentos avaliativos, mas não conduzindo sua aprendizagem.

Em outra justificativa encontramos: “na minha opinião esses aplicativos não mudam as minhas notas nem o meu rendimento escolar” (ALUNA FUND G, 2017). A aluna descreve que o uso das ferramentas *Google for Education* não é determinante para que suas notas melhorem. Ao compararmos com suas respostas anteriores, é percebido o reconhecimento sobre as contribuições que os recursos oferecem para tornar as aulas mais interessantes, no entanto, isso não é entendido como fator da melhora do rendimento escolar sobre a hipótese da falta de direcionamento pedagógico no uso dos APP.

Ainda em relação às justificativas, temos:

Acredito que exista uma dificuldade quando aplicamos a tecnologia na educação. Hoje, toda a informação que recebemos acaba nos tornando mais dispersos e com maior dificuldade de concentração. Acredito que a tecnologia auxilia muito na construção do pensamento e argumentos, mas o espaço onde essa ferramenta será aplicada deve conter um planejamento muito bom (ALUNA MED H, 2017).

A aluna enfatiza mais uma vez o quanto as ferramentas digitais *Google for Education* auxiliam na construção do conhecimento, ressaltando que o uso dos recursos necessita de planejamento, podendo este ser compreendido como o direcionamento pedagógico para a aprendizagem mediada pelas tecnologias, de forma que reflita sobre as notas dos alunos e sobre seu comportamento.

Com relação à questão comportamental dos alunos e sua relação com as ferramentas digitais *Google for Education* foi apresentada a justificativa seguinte: “Pois a maioria das vezes não fazemos nada” (ALUNA FUND I, 2017). A aluna destaca que, muitas vezes, a falta de acompanhamento sobre os conteúdos propostos leva os alunos ao não desenvolvimento das atividades de aula, conseqüentemente o rendimento escolar fica comprometido.

E a última justificativa apresentada sobre a temática evidencia: “A professora de Inglês não leva a gente para as oficinas (M). A professora de Matemática fica retirando nossas oficinas para dar matéria que ela não conseguiu terminar, pois fica pulando aulas e apostilas” (ALUNA FUND C, 2017). A aluna descreve que alguns de seus professores deixam de realizar as chamadas oficinas, momento de maior contato dos alunos com as ferramentas digitais *Google for Education*, tal condição, não permite que ela avalie ou perceba a contribuição dos recursos sobre seu rendimento escolar.

Percebe-se que embora os alunos reconheçam as potencialidades das ferramentas para tornar suas aulas mais produtivas, eles não apontam uma melhora significativa sobre seu rendimento escolar por meio dos recursos *Google for Education*, isto é, não veem uma contribuição para que suas notas melhorem dentro dos instrumentos avaliativos que a Instituição faz uso. Além disso, destacam que uma das principais razões para tais observações é a ausência de direcionamento pedagógico de uso das TIC.

Assim, recorrendo mais uma vez a Moraes (2003) e Kensky (2003), é visto que a apropriação inadequada dos recursos tecnológicos gera certa frustração entre os alunos. Desse modo, o processo de ensino-aprendizagem mediado pelas TIC fica desacreditado, perpetuando-se uma atividade pedagogicamente vazia.

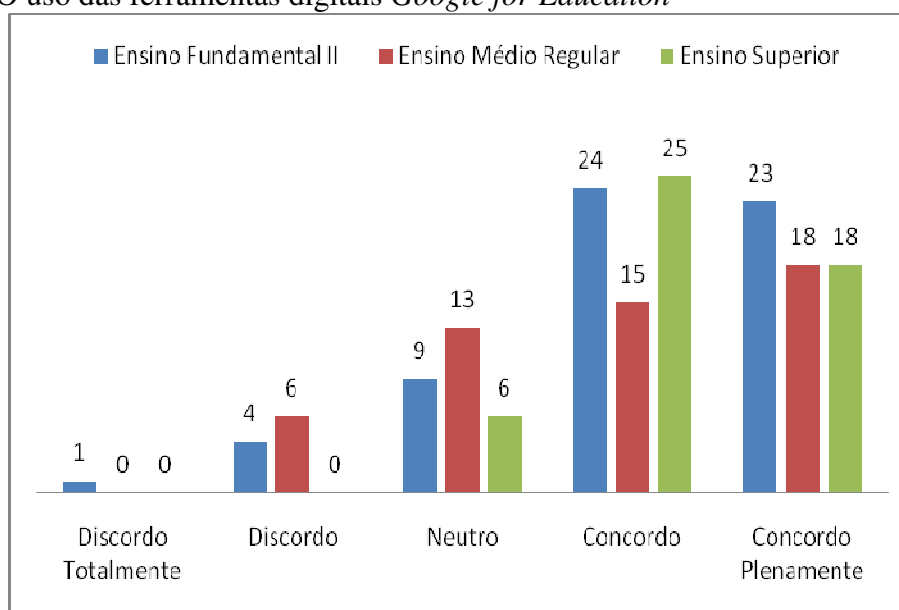
Por fim, no que se referem as concordâncias, é visto que aproximadamente 38% dos respondentes afirmam “concordar” que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* contribuiu para a melhora do seu rendimento escolar, enquanto quase 30% descrevem “concordar plenamente” com a temática, evidenciando que acreditam que os recursos contribuem para que os resultados de avaliações melhorem, além de perceberem esse impacto sobre suas notas a partir da inserção dos APP durante as aulas.

Nesse cenário, encontramos em Junior, Lisbôa e Coutinho (2011) que as tecnologias *Google* contribuem para seus usuários, neste caso os alunos, no desenvolvimento de variadas competências, entre elas a de que o corpo discente seja agente ativo de sua aprendizagem, resultando em melhores resultados sobre o seu rendimento escolar. Além disso, Simião e Reali (2002) destacam que as ferramentas tecnológicas promovem grandes oportunidades de aprendizagem, conseqüentemente influenciam na melhoria das notas dos alunos.

a4) Que o uso das ferramentas seja para todas as disciplinas

Como visto no quadro 8, a quinta questão proposta aos respondentes buscou examinar se todos os professores deveriam adotar o uso das ferramentas digitais *Google for Education* em suas disciplinas. Os resultados apontam para a aprovação dos alunos para tal temática, situação determinante para a nomenclatura desta subcategoria. Os dados são demonstrados no gráfico abaixo:

Gráfico 9: O uso das ferramentas digitais *Google for Education*



Fonte: Autoras (2017)

Como visto no que se refere às opiniões assinaladas como neutro, há uma queda sobre a participação dos respondentes em comparação a questão anterior. Nesse cenário, 28 alunos, o correspondente a aproximadamente 18% dos participantes apontam ser indiferentes ao uso das ferramentas digitais *Google for Education*.

Em relação às discordâncias também é percebida uma leve queda na participação dos respondentes em comparação a questão anterior. No total foram encontradas 11 indicações, representando pouco mais de 6% dos participantes opinando sobre o uso das ferramentas ser incluso ou não em todas as disciplinas.

Quanto às justificativas apresentadas foram encontradas oito participações, sendo exposto na primeira, o seguinte: “As TIC no atual modo de aplicação não ajudam na aprendizagem e não melhoram o rendimento escolar, devido à forma como são aplicadas,

portanto, devido a essa ineficiência não deve ser aplicado em todas as matérias” (ALUNA MED B, 2017).

A aluna descreve que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* em suas aulas acontece sem direcionamento pedagógico, não produzindo resultados efetivos sobre sua aprendizagem e rendimento escolar, assim, defende que os recursos não devem ser utilizados em todas as disciplinas.

A segunda justificativa apresentada revela: “Na minha opinião, nem sempre tornam as aulas mais interessantes” (ALUNA FUND J, 2017). Para a aluna muitas vezes o uso das ferramentas digitais *Google for Education* não contribui para que as aulas sejam mais dinâmicas e desperte seu interesse, sendo assim, não concorda que o recurso seja utilizado para todas as disciplinas durante as aulas.

A justificativa seguinte traz: “os professores devem manter uma supervisão um pouco mais concisa” (ALUNA MED H, 2017). A aluna descreve que não concorda que as ferramentas digitais *Google for Education* sejam utilizadas em todas as disciplinas, pois exigiria dos professores uma postura mais rígida para que fossem produzidos resultados efetivos sobre a aprendizagem, situação que provavelmente ela não percebe no atual momento.

Anteriormente a aluna expôs que o uso dos recursos não contribui para a melhora de seu rendimento escolar, pois é necessário um bom planejamento, isto é, direcionamento pedagógico sobre as atividades escolares, situação essa, não percebida por ela durante suas aulas.

Dando continuidade às justificativas apresentadas, temos: “Acho que não pode ser aplicado em todas as matérias e sim na maioria, pois História, por exemplo, não tem muito o que usar” (ALUNO FUND K, 2017). O aluno ressalta que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* pode ocorrer em muitas disciplinas, mas não em todas, pois para ele, algumas unidades curriculares dispensam a utilização dos recursos.

Na justificativa seguinte é apresentado: “Não é necessário que todas as disciplinas utilizem essas ferramentas, algumas seguem melhor sem elas (ALUNO MED L, 2017). O aluno descreve que não é contrário ao uso das ferramentas digitais *Google for Education*, no entanto, acredita que em determinadas disciplinas é dispensável a utilização dos recursos.

Supõe-se que essa situação é advinda do grau de facilidade ou dificuldade de compreensão dos conteúdos.

Em seguida, sobre as justificativas temos: “Creio que às vezes as aulas práticas, como filosofia e matemática não precisem tanto de tais ferramentas, em alguns casos” (ALUNO MED M, 2017). O aluno também não se mostra contrário ao uso das tecnologias *Google*, mas ressalta que determinadas disciplinas e conteúdos de aula não precisam e não devem inserir as ferramentas *for Education*. Acredita-se também que o grau de dificuldade de assimilação dos conteúdos seja o fator predominante para tal observação.

Ainda, com relação às justificativas é descrito: “Para matérias como História cuja única necessidade é decorar a matéria, a tecnologia não é necessária” (ALUNO FUND D, 2017). O aluno ressalta mais uma vez que, fatores como a facilidade de compreensão dos conteúdos das disciplinas tornam dispensável o uso das ferramentas digitais *Google for Education*.

Por fim, a última justificativa apresentada evidencia: “Na minha opinião, nem todas as matérias PRECISAM adotar o sistema *Google for Education*, pois são de fácil entendimento” (ALUNO FUND N, 2017). O aluno enfaticamente descreve que determinadas disciplinas não devem utilizar as ferramentas *Google*, pois os conteúdos trabalhados são de fácil compreensão.

Nesse sentido, mais uma vez é percebido que as discordâncias dos alunos sobre o uso das ferramentas digitais *Google for Education* e sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem se dão, principalmente, pela ausência de direcionamento pedagógico no desenvolvimento das atividades e pelos discentes não acreditarem que tais recursos sejam necessários em algumas disciplinas, contexto que remete às observações de Marcelo (2012) e Kensky (2003).

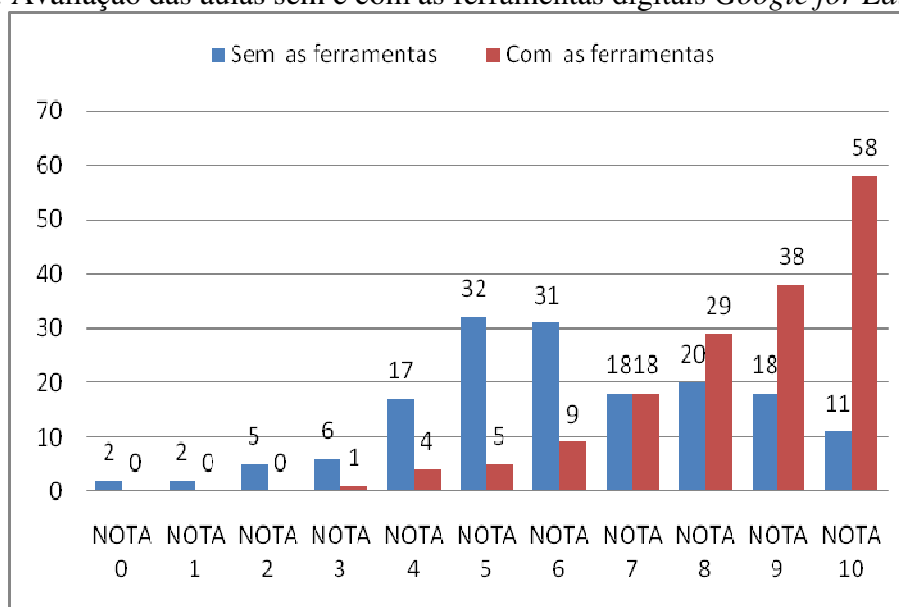
Por fim, em relação às concordâncias é visto que aproximadamente 40% dos respondentes apontam “concordar” que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* deve acontecer para todas as disciplinas, enquanto quase 37% dos participantes destacam “concordar plenamente” sobre tal ação, certos de que a inserção dos recursos para todas as unidades curriculares é o caminho para um novo ensino.

Nesse contexto, nota-se que os alunos acreditam que a educação da nova era não pode ser alheia à presença das TIC, como mencionam Mercado (1998), Simião e Reali (2002), Perrenoud (2002), Demo (2011), Leite *et al.* (2014) e Kensky (1998).

5.5.3 b) Como avalio as minhas aulas

“Como avalio as minhas aulas” surge como resultado das respostas dos participantes quando solicitados para atribuir uma nota as suas aulas, respeitando as condições daquelas que usam ou não as ferramentas digitais *Google for Education*. Os resultados da avaliação podem ser conferidos no gráfico abaixo:

Gráfico 10: Avaliação das aulas sem e com as ferramentas digitais *Google for Education*



Fonte: Autoras (2017)

Como visto no gráfico 10, os respondentes apresentam boas notas, como quesito quantificador e avaliativo para as aulas em que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* está presente. Tais aulas, contam com notas a partir do conceito 3, valor considerado baixo ou com avaliação ruim, com a participação de apenas um respondente. Em seguida são atribuídas as notas 4 e 5, valores também considerados baixos, porém com avaliação regular, conceitos dados por quatro e cinco alunos respectivamente.

Ainda em relação às notas consideradas baixas para as aulas que utilizam as ferramentas digitais *Google for Education*, ao somarmos as participações, são totalizadas 10 indicações representando pouco mais de 6% dos respondentes. É visto que, tais resultados ocorrem em virtude de os alunos não considerarem efetivo o uso dos recursos para a

construção de aulas mais produtivas, não facilitando a aprendizagem, tampouco melhorando o rendimento escolar dos alunos.

Além disso, ao compararmos as notas baixas entre as aulas que não incluem o uso das ferramentas *Google for Education* com aquelas que usam, temos uma relação de 62 para 10, revelando que sem os recursos em aula o processo de ensino-aprendizagem tende a ser desqualificado na avaliação dos alunos.

Dando continuidade à análise das avaliações dos alunos, no que diz respeito à presença das ferramentas digitais *Google for Education* em sala, observa-se a participação de 9, 18 e 29 respondentes atribuindo respectivamente as notas 6, 7 e 8, conceitos considerados como bom e muito bom para suas aulas.

É percebido que, para esse grupo de respondentes, o uso dos recursos *Google* em sala resulta em “aulas mais vivas”, ou seja, o interesse dos alunos pelo conteúdo exposto é despertado. Além disso, é promovida uma maior interatividade na aula, entretanto, os alunos consideram que alguns pontos devem ser revistos nesse processo, tal como uma melhor orientação pedagógica das atividades mediadas pelas tecnologias.

Para mais, nesse grupo, também podem ser encontrados aqueles alunos que mencionam como é dispensável o uso das ferramentas digitais *Google for Education* em algumas disciplinas, em virtude do conteúdo de aula ser de simples assimilação ou pela situação contrária, isto é, haver grande dificuldade de compreensão dos temas.

Por fim, no que diz respeito às últimas notas atribuídas às aulas que usam as ferramentas digitais *Google for Education*, temos a participação de 38 e 58 respondentes respectivamente, atribuindo as notas 9 e 10, conceitos: ótimo e excelente. Para esse grupo de alunos o uso dos recursos traz resultados positivos na construção do conhecimento, evidenciados por dinamizar o processo de ensino, facilitar a compreensão dos conteúdos e auxiliar na melhora das notas.

Ao compararmos as notas altas entre as aulas que não incluem o uso das ferramentas *Google for Education* com aquelas que usam, temos uma relação de 29 para 96, indicando novamente que sem os recursos em aula o processo de ensino-aprendizagem tende à reprovação dos alunos.

ensino. Assim, encontramos nas palavras deles conformidade com as definições de Demo (2011) ao descrever que as TIC são apenas ferramentas, mas com inúmeras possibilidades em sala de aula.

Ainda em relação às descrições dos respondentes, é possível afirmar que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* torna a “aula muito mais interessante”, ou seja, a aplicação dos recursos contribui para despertar o interesse do alunado sobre a construção de sua própria aprendizagem.

Assim encontramos: “Tornam as aulas interessantes” (ALUNA SUP O, 2017); “Há de fato um crescimento na aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas e interessantes” (ALUNA MED P, 2017); “Eles ajudam muito na nossa aprendizagem” (ALUNO MED Q, 2017); “Na verdade essas ferramentas despertam interesse maior na aprendizagem” (ALUNA MED R, 2017); “Tal ferramenta faz com que as aulas se tornem mais interessantes e atrativas, trazendo mais a atenção dos alunos e fazendo com que o interesse aumente” (ALUNA MED S, 2017).

Outro ponto destacado pelo corpo discente é a contribuição de tais ferramentas ao “facilitar a aprendizagem”, ou seja, os recursos ajudam os alunos a compreenderem melhor os conteúdos abordados em aula, tornando o “aprendizado mais interativo”.

Nesse cenário, encontramos: “Facilita a aprendizagem, a torna mais interativa, facilitando a absorção do conteúdo” (ALUNA MED T, 2017); “Elas possuem mais informações, ajudam no aprendizado, na interatividade durante as aulas, entre outras contribuições” (ALUNA MED U, 2017); “Acredito que, o efeito das ferramentas atribui muitos conhecimentos e, fica mais fácil a aprendizagem por nós sermos uma geração mais tecnológica, esses meios ajudam e muito” (ALUNO MED V, 2017).

Os apontamentos dos alunos demonstram, novamente, as potencialidades das ferramentas digitais *Google for Education* em relação ao processo de ensino-aprendizagem, situação evidenciada por diversos autores e que vai ao encontro daqueles que nasceram sobre forte presença das TIC, sendo denominados como os nativos digitais, ou seja, aqueles que possuem grande apreço pelas tecnologias, como apontam Gonçalves (2012), Comazzeto *et al.* (2016) e Toletto, Albuquerque e Magalhães (2012).

5.6 Informações complementares – discentes

Este item objetiva trazer para a discussão outras considerações que os alunos julgaram importantes sobre o uso das ferramentas digitais *Google for Education* como estratégia de aula. Nesse cenário houve muitos comentários dos alunos sobre as facilidades que o recurso oferece ao processo de ensino-aprendizagem, destacando novamente que os APP tornam as aulas mais dinâmicas, interessantes, interativas e que facilitam a aprendizagem.

Como visto, este contexto aproxima-se muito ao anterior, quando solicitado aos respondentes que descrevessem sobre suas percepções em relação às ferramentas digitais *Google for Education*, entretanto, foram encontradas duas participações que complementam o que foi discutido na seção “concepções discentes”, assim seguem:

“É importante, pois deixa o aluno mais independente para correr atrás das suas responsabilidades e disponibiliza uma maior organização para nós mesmos” (ALUNA SUP W, 2017). A aluna descreve que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* coloca o aluno no centro de sua aprendizagem, situação defendida por diversos autores e enfatizada por Junior, Lisboa e Coutinho (2011) ao descreverem as referidas tecnologias. Ainda em relação aos comentários apresentados pelo corpo discente, encontramos:

Não utilizar dessas ferramentas em sala de aula é uma tentativa de perpetuar o tradicional. Mas, sabemos que é necessário utilizar dessas tecnologias por que os alunos já têm contato com elas, é uma questão de unir o útil com o agradável e proporcionar uma evolução (ALUNA SUP X, 2017).

A aluna descreve que a presença das TIC, nesse caso especificamente as ferramentas digitais *Google for Education*, já é uma realidade no campo educacional e não há como evitar seu uso. Para ela, deixar os recursos de lado é também deixar de se reinventar o ensino em sala de aula, perpetuando-se o antigo.

Assim, ela expõe que é necessário que os recursos façam parte do contexto de aula, principalmente pela familiaridade que os alunos têm com as tecnologias, fator predominante para tornar as aulas mais interessantes ao alunado. Nesse cenário, encontramos conformidade entre a percepção da aluna com as definições de Kensky (1998 - 2003), Moraes (2003), Comazzeto *et al.* (2016) e Toledo, Albuquerque e Magalhães (2012), entre outros.

6. CONCLUSÃO

Foram levantados dados relevantes para uma compreensão fundamentada acerca do que pensam os alunos sobre a relação entre as TIC e a Educação, sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* e suas contribuições sobre o processo de ensino-aprendizagem, destacando assim o alcance dos objetivos e de uma resposta a problemática desta pesquisa.

Em relação ao alcance dos objetivos, consideramos sob a fala dos professores que as TIC são uma realidade da sociedade do século XXI, em um movimento de avanço para o campo educacional, tornando a relação entre a tecnologia e educação em uma parceria viável e necessária para ensinar alunos da atualidade, isto é, a geração dos denominados nativos digitais.

Outro ponto destaque em nossas considerações, é o suporte que as TIC dão às práticas pedagógicas, facilitando a organização da rotina administrativa docente e viabilizando que os professores desenvolvam seu trabalho contextualizado nas múltiplas inteligências encontradas em sala de aula.

Ainda no que se refere à relação tecnologia e educação, consideramos um ponto preocupante o déficit tecnológico que o Brasil vive, isto é, a desigualdade entre as regiões do país quanto ao uso dos TIC e o acesso à *internet*. Situação evidenciada na fala dos professores como geradora de problemas como a exclusão social entre aqueles que não têm ou possuem acesso restrito às tecnologias em comparação àqueles que possuem conectividade em tempo integral.

Sob a perspectiva do corpo docente, consideramos ainda que as TIC têm mudado o ambiente educacional, tornando necessária uma revisão sobre o processo formativo dos professores, tanto na educação inicial como na continuada, incluindo a formação tecnológica com direcionamento pedagógico de acordo com a modalidade e nível de ensino construindo uma base de conhecimento técnico pedagógico de conteúdo para a atuação na docência.

Por fim, quanto à relação tecnologia e educação sob as falas dos professores, consideramos que a presença das TIC em sala de aula modificou o papel docente, entretanto, mantém-se na figura do professor que ocorra aprendizagem, ou seja, continua sob o fazer docente em sala de aula a promoção do conhecimento.

No que diz respeito à prática docente sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*, consideramos que os professores fazem uso das TIC em aula, destacando que os recursos por eles mais utilizados são a *Classroom*, o *Google* Imagens e o *YouTube*, sendo a escolha dos APP atrelados aos níveis de ensino que atuam e as disciplinas que lecionam, para que consigam dinamizar o trabalho em sala de aula e gerar exemplos mais contextualizados, assegurando que o processo de ensino-aprendizagem seja diversificado e efetivo para a promoção do conhecimento.

Quanto ao resultado de uso das ferramentas digitais *Google for Education*, consideramos que os recursos têm auxiliado o trabalho docente, em ações como a construção/aplicação de estratégias didáticas e deixando as aulas mais dinâmicas, entretanto, faltam recursos pedagógicos específicos que acompanhem com as modalidades e níveis de ensino que atuam cada professor. Mas, o ponto de destaque, em nossas consideramos sob as concepções docentes é a facilidade que os recursos *Google* têm oferecido ao professorado, principalmente para a tarefa de ensinar aos familiarizados com as tecnologias.

Por outro lado, consideramos sob a perspectiva dos alunos que na sociedade globalizada e informatizada as tecnologias têm espaço no campo educacional, visto que, o uso dos recursos é capaz de proporcionar a produção de aulas mais interessantes e contribuir para a aprendizagem, ao reconhecerem-se como familiarizados com as TIC. Tal fator é a principal razão para os alunos valorizem o ensino apoiado no uso das ferramentas tecnológicas.

Quando a referência é a prática docente, sob o olhar dos alunos, consideramos o reconhecimento do corpo discente de que seus professores tem utilizado as TIC em aula, principalmente as ferramentas digitais *Google for Education*, dando destaque ao uso dos aplicativos *Classroom* e *YouTube*, situação de conformidade entre as falas apresentadas pelo professorado.

Quanto as resultados que as ferramentas digitais *Google for Education* tem gerado, sob as concepções discentes, consideramos que o uso dos recursos tem deixado as aulas mais interessantes, dinamizando o processo de ensino e facilitando a aprendizagem, observada nas descrições dos alunos de reconhecimento de melhora nas notas e pelo apontamento de uma ótima avaliação para as aulas que incluem o cujo uso dos APP.

Nesse contexto, concluímos que há convergência de opiniões entre os professores e alunos para a presença das TIC na educação, isto é, todos concordam que o cenário educacional do século XXI não pode deixar de fora as tecnologias, uma vez que, o recurso permite ao corpo docente trabalhar em contexto com a realidade do discente e potencializar o processo de ensino-aprendizagem, mesmo que ainda haja alguns entraves sobre a mediação tecnológica no Brasil.

Concluímos ainda que sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* na Instituição pesquisada, há conformidade entre as descrições dos corpos docente e discente sobre as contribuições do recurso no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. De um lado, os professores que destacam o auxílio que os APP dão sobre as atividades relativas à docência dentro e fora de sala. Do outro, alunos que enfatizam o quanto as aulas tornaram-se mais interessantes com o uso dos aplicativos.

Para mais, concluímos que as ferramentas digitais *Google for Education* apresentam resultados significativos para os alunos na aprendizagem, no entanto, não excluem em momento algum a figura do professor, ao contrário, nesse contexto que se destaca sua importância para a construção do saber, direcionando o uso técnico-pedagógico do recurso, construindo conexões entre a informação e o conhecimento.

Quanto à resposta ao questionamento apresentado no início da pesquisa, é visto que a presença das TIC sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education*, trouxeram inúmeras possibilidades para o trabalho docente e a ação discente em sala de aula, confirmando que as referidas tecnologias têm contribuído dentro de suas funcionalidades sobre o processo de ensino-aprendizagem.

Assim, decorrentes as finalizações desta pesquisa, ao alcançar os objetivos planejados e responder ao problema de investigação, é concedido o prazer da continuidade de futuros trabalhos, tais como conhecer as concepções de professores e alunos sobre as ferramentas digitais *Google for Education* no contexto das escolas da rede, tanto no estado de São Paulo como nas demais regiões, permitindo um comparativo entre os achados da pesquisa e promovendo mais saberes sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Helenice Maria Costa. **O uso das ferramentas do aplicativo “Google Sala de Aula” no ensino de Matemática.** 2016. 93 f. (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal de Goiás. 2016
- ARAÚJO, Marcelo marcos de. **A utilização do mecanismo de busca do Google na pesquisa e no ensino de História: explorando possibilidades.** 2016. 134 f. (Mestrado Profissional em Ensino de História) - Universidade Federal do Tocantins, Rio de Janeiro. 2016
- BARDIN, Lawrence. **Análise de Conteúdo.** 1 ed. 3 reimpressão. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BLIKSTEIN, Paulo. Viagens em Troia com Freire: a tecnologia como um agente de emancipação. **Educação e Pesquisa.** v.42, n.3, p. 837-856, set2016
- BRITO, Fernando Valerio Ferreira de. **Atividades matemáticas com o Google Earth.** 2015. 96 f. (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal de Alagoas, Rio de Janeiro. 2015
- BUSSAB, Wilton; MORETTIN, Pedro. **Estatística Básica.** 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- CARNEIRO, Raquel Gianolla Miranda. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- CARNEVALLI, José Antonio; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Desenvolvimento da pesquisa de campo, amostra e questionário para realização de um estudo tipo *Survey* sobre a aplicação do QFD no Brasil. In: **ENEGEP**, 21. 2001. Salvador.
- CARVALHO, Dariel de; MANZINI, Eduardo José. Aplicação de um Programa de Ensino de Palavras em Libras Utilizando Tecnologias de Realidade Aumentada. **Revista Brasileira de Educação Especial.** v.23, n.2, p.215-232, jun.2017
- CASTANHO, Eli Gomes; BATISTA, Esteic Janaina Santos. Utilização do *Google Docs* na plataforma *Moodle* para ensino-aprendizagem da (re) escrita: relato de uma experiência no ensino médio integrado. **Revista LinguaTec.** Rio Grande do Sul, v.1, n.1, p.29-44, jan./jun.2016
- CEPAL. Acesso y consumo digitales en América Latina y el Caribe. In: ONU. **La nueva revolución digital: de la internet del consumo a la internet de la produccion.** Santiago, 2016. Disponível em:
<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/S1600780_es.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em 14 abr. 2018
- CESAR, Daniel Souza. Uso do *Google Docs* no processo de ensino/aprendizagem da escrita do aluno surdo. In: **CONEDU.** 3, 2016. Natal -RN
- CHAGAS, Maria de Fátima de Lima das; DEMOLY, Karla Rosane do Amaral; NETO Francisco Milton Mendes. Atenção a SI e modos de conceber as tecnologias digitais na formação de professores. **Educação em Revista.** Belo Horizonte, v.31, n.01, p.277-301, jan./mar. 2015

CIDRIM, Luciana; MADEIRO, Francisco. Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) aplicadas à dislexia: revisão de literatura. **Revista CEFAC**. v.19, n.1, p.99-108, fev.2017

CORRÊA, Hércules Tolêdo; DIAS, Daniela Rodrigues. Multiletramentos e uso das tecnologias digitais da informação e comunicação com alunos de cursos técnicos. **Trabalho em Linguística Aplicada**. v.55, n.2, p. 241-262, ago. 2016

COSTA, Ana Paula Metz; REATEGUI, Eliseo Berni; EPSTEIN, Daniel; MEYER, Daniel Derrossi; LIMA, Evelyn Gonçalves; SILVA, Karina Heck da. Emprego de um *software* baseado em mineração de texto e apresentação gráfica multirrepresentacional como apoio à aprendizagem de conceitos científicos a partir de textos no Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**. Bauru, v.23, n.1, p.91-109, mar.2017

COSTA, Claudiane de Cassia; ANDRADE, Maria de Fátima Ramos. Formação docente e políticas públicas: uma visão histórica. **Revista Ciência Humanas – Educação e Desenvolvimento Humano – Unitau**. Taubaté, v.9, n.1, ed. 16, p.48-61, jun.2016

COMAZZETTO, Letícia Reghelin *et al.* A Geração Y no mercado de trabalho: estudo comparativo entre gerações. **Psicologia: Ciência e Profissão**. Rio Grande do Sul, v.36, n. 1, p.145-157, jan./mar. 2016

DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

FERREIRA, Maria de Nazaré; REIS, Alcir. Utilização da plataforma *Google APP for Education* como ferramenta colaborativa entre instituições de Ensino Superior. In: **aforges**. 7. 2017, Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique.

_____; SOUZA, Raquel; _____. Gestão educacional no Ensino Superior de engenharias: plataforma *Google APP For Education* na educação a distância. In: **Cobenge**. 42. 2014, Juiz de Fora, MG.

FONSECA, Luciana Mara Monti; *et al.* *Serious game e-Baby*: percepção dos estudantes de enfermagem sobre a aprendizagem da avaliação clínica do bebê prematuro. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v.68, n.1, p.13-19, jan./fev.2015

FORTES, Flavia Aparecida Machado; ALMEIDA, Antonia Lucineire. A implantação de ferramentas de EAD em Instituição de Ensino Superior de pequeno porte: uma experiência com aplicativos do *Google*. In: **ABED**. 22. Jacareí – SP, 2016

FREITAS, Luiz Carlos de. Neotecnicismo e formação do educador. In: Nilda Alves (org.), **Formação de professores: pensar e fazer**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2004

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002

GONÇALVES, Carolina Lourenço Defilippi. **Gerações, tecnologia e educação**: análise crítica do emprego educativo de novas tecnologias da informação e comunicação na Educação

Superior da Região Metropolitana de Campinas, SP. 2012. 65 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro Universitário Salesiano de São Paulo, Campinas. 2012.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In Vidas de professores. Portugal: Porto Editora, 1992.

IERVOLINO, Solange Abricesi; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. **Rev Esc Enf USP**. São Paulo, v.35, n.2, p.115-21, jun. 2001.

JUNIOR, João Batista Bottentuit; LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. *Google* educacional: utilizando ferramentas Web 2.0 em sala de aula. **Revista EducaOnline**. Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.17-44, jan./abr. 2011

KARNAL, Adriana Riess. **As estratégias de leitura com e sem o uso do Google Tradutor**. 2015. 220 f. (Doutorado em Linguística e Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2015

KENSKY, Vani Moreira. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**. n.8, p.58-71, maio/ago. 1998

_____. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v.4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003

_____. Educação e *internet* no Brasil. **Cadernos Adenauer**. v.16, n.3, p.133-150, ago.2015

KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; VIALI, Lori; LAHM, Regis Alexandre. Utilização dos recursos do *Google Earth* e do *Google Maps* no ensino de ciências. **Relatec**. v.13, n.2, p.89-101, dez. 2014

KURTZ, Renata, *et al.* Fatores de impacto na atitude e na intenção de uso do mlearning: um teste empírico. **REAd**. Porto Alegre, v. 80, n.1, p.27-56, jan./abr. 2015

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003

LEANDRO, Diego Cesar. **Escrita colaborativa com Google Docs: flash fiction, noticing e aprendizagem de inglês como L2**. 2014. undefined f. (Mestrado em Estudos da Linguagem) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2014

LEITE, Lígia Silva, *et al.* **Tecnologia educacional**. 8ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014

LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2003

LIMA, Emília Freitas de. O curso de pedagogia e a nova LDB: vicissitudes e perspectivas. In: MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti e REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (orgs.), **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002

MARCELO, CARLOS. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Revista de Ciências e Educação**. n.8, p.7-22, jan-abr 2009

_____. As tecnologias e a prática docente: desafios para a didática e a formação de professores. In: **ANPED**. 2012, Recife.

MEDEIROS, Zulmira. Gêneros, multimodalidade e letramentos. **RBLA**. Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p.581-612, 2014

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. Formação docente e as novas tecnologias. In: **Congresso RIBIE**, 4., 1998, Alagoas.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.), **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009

MIRANDA, Flávia Danielle Sordi Silva. Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores. **Trab. Ling. Aplic.** Campinas, v.1, n.53, p.55-77, jan./jun. 2014

MONTALVÃO, Eliza Cristina; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Conhecimentos de futuras professoras das séries iniciais do Ensino Fundamental: analisando situações concretas de ensino aprendizagem. In: MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti e REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (orgs.), **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas, SP: Papyrus, 2003

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2013

MULICO, Lesliê Vieira; MAIA, Junot de Oliveira. Descoleções e remixes na aprendizagem de Língua Inglesa: um estudo de caso em uma Escola Pública. **Trabalhos em Linguística Aplicada**. v.55, n.2, p.319-353, ago.2016

NORA, Rafael Roger. **Um estudo sobre a aplicação de tarefas online utilizando os Formulários do Google Drive**. 2016. 45 f. (Mestrado Profissional em Ensino de Física – PROFIS) - Universidade Estadual de Londrina, São Paulo. 2016

NASCIMENTO, Cynthia Wanessa Sousa do; OLIVEIRA, Dilliane Felipe Barros. Ferramentas *Google* aplicadas ao ensino. In: **CBEU**. 7. 2016, Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais

NÓVOA, António. O regresso dos professores. In: **Conferência Desenvolvimento profissional de professores para a qualidade e para a equidade da aprendizagem ao longo da Vida**, 2007, p.1-11, Lisboa.

OLIVEIRA, Alysson André Regis; LEITE FILHO, Alberto Pereira; RODRIGUES, Cláudia Medianeira Cruz. O processo de construção dos grupos focais na pesquisa qualitativa e suas exigências metodológicas. In: **EnAPAD**, 21. 2007, Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Ana Irene Alves de; ASSIS, Grauben José Alves de; GAROTTI, Marilice Fernandes. Tecnologias no ensino de crianças com paralisia cerebral. **Rev. Bras. Ed. Esp.** Marília, v.20, n.1, jan./mar. 2014

OLIVEIRA, Anthony da Silva. **Autobiografia na era digital: práticas de análise linguística com o auxílio de aplicativos do Google**. 2015. undefined f. (Mestrado Profissional em Letras) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Natal. 2015

PAULINO, Danilo Borges; MARTINS, Caio Cabral de Araújo; RAIMONDI, Gustavo Antonio; HATTORI, Wallisen Tadashi. *Whatspp®* como Recurso para a Educação em Saúde: Contextualizando Teoria e Prática em um Novo Cenário de Ensino-Aprendizagem . **Revista Brasileira de Educação Médica**. v.42, n.1, p.171-180, jan.2018

PEIXOTO, Sanderson Mendanha. **Tradução automática e revisão: um estudo de caso sobre o uso do Google Tradutor numa perspectiva colaborativa de aprendizagem**. 2016. 181 f. (Mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias) - Universidade Estadual de Goiás. 2016

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. **Profissão Docente**. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012181.pdf>>. Acesso em 09 de jul. 2016

PEREIRA, Adriano Toledo. **Métodos quantitativos aplicados a contabilidade**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

PEREIRA, Ives da Silva Duque. Uma experiência de ensino híbrido utilizando a plataforma *Google Sala de Aula*. In: **SIED-EnPED**. 3. 2016, São Carlos – SP

PEREIRA, Teresa Avalos; ARECO, Kelsy Catherina Nema; TARCIA, Rita Maria Lino; SINGULEM, Daniel. Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação por Professores da Área da Saúde da Universidade Federal de São Paulo. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v.40, n.1, p.59-66, mar.2016

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2000.

_____. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PRENSKY, Marc. **Não me atrapalhe, mãe! Estou aprendendo. Como videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI: e como você pode ajudar!** São Paulo: Phorte Editora, 2010

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013

RODRIGUEZ, Luis Sanabria; VARGAS, Omar López; URUEÑA, Linda Alejandra Leal. Desarrollo de competencias metacognitivas e investigativas en docentes en formación mediante la incorporación de tecnologías digitales: aportes a la excelencia docente. **Revista Colombiana de Educación**, Bogotá: Colombia, n.67, jul./dez. 2014

ROSA, Marcelo Prado Amaral; EICHLER, Marcelo Leandro; CATELLI, Francisco. “Quem me salva de TI?”: representações docentes sobre a tecnologia digital. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte, v.17, n.1, p.84-104, jan./abr. 2015

SALES, Silvia Gusmao. **Google Tradutor e estratégias de leitura como possibilidades na construção de sentidos na leitura para um fim específico**. 2015. 191 f. (Mestrado em Letras: cultura, educação e linguagens) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista. 2015

SAMPAIO, Patrícia Alexandra Da Silva Ribeiro; COUTINHO, Clara Pereira. O professor como construtor do currículo: integração da tecnologia em atividades de aprendizagem de matemática. **Revista Brasileira de Educação**, v.20, n.62, jul./set 2015

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora. Tecnologias Móveis na Inclusão Escolar e Digital de Estudantes com Transtornos de Espectro Autista. **Rev. Bras. Ed. Esp.** Marília, v.21, n.4, p.349-366, out./dez. 2015

SANTOMÉ, Jurjo Torres. Alienígena na sala de aula. In: TOMAZ, Tadeu da Silva (org.), **Coleção de estudos culturais em educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SANTOS, Luciane Mulazani dos; MIARKA, Roger; SIPLE, Ivanete Zuchi. O Uso de *Blogs* como Tecnologia Educacional Narrativa para a Forma/Ação Inicial Docente. **Bolema**, Rio Claro: SP, v.28, n.49, p.926-949, ago. 2014

SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão. A pesquisa nos campos do currículo e da formação de professores. **Revista brasileira de pesquisas sobre formação de professores**. v.7, n. 12, jan./jun. 2015 ISSN 2176-4360

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema do contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**. v.14, n.40, p.143-155, jan./abr.2009

SCHIEHL, Edson Pedro; GASPARINI, Isabela. Contribuições do *Google Sala de Aula* para o ensino híbrido. **CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação**. Porto Alegre, v. 14, n.2, p.1-10, dez. 2016

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; ALVES FILHO, José de Pinho; SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciência & Educação**. Bauru, v.23, n.3, p.563-576, jul.2017

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação. **Psicologia Escolar e Educacional**. v.18, n.3, p.447-455, dez.2014

SENGIK, Aline Sberse; VALENTINI, Carla Beatris; TIMM, Jordana Wruck. Uso de "*software*" como mediador na aprendizagem da leitura: estudo de caso. **Psicologia Escolar e Educacional**. v.21, n.3, p.629-637, dez.2017

SHULMAN, Lee. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**. São Paulo, v.4, n.2, p.196-229, dez.2014

SILVA, Analigia Miranda da; LIMA, Claudia Maria de; FÜRKOTTER, Monica. Ensino e aprendizagem com as ferramentas da *web 2.0*: uma análise do *Google Docs* sob a perspectiva histórico-cultural. In: **Congresso Nacional de Formação de Professores e Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores**. 2, 12. 2014, Águas de Lindóia – SP

SILVEIRA, Maurício de Souza; COGO, Ana Luísa Petersen. Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v.38, n.2, jul 2017

SIMIÃO, Lucélio Ferreira; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues. O uso do computador, o conhecimento para o ensino e a aprendizagem profissional da docência. In: MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti e REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (orgs.), **Formação de professores: práticas pedagógicas e escola**. São Carlos: EdUFSCar, 2002

SITE OFICIAL DA *GOOGLE*. **Produtos Google for Education**. Disponível em: <<https://www.Google.com.br/intl/pt-BR/edu/>>. Acesso em: 20 jul. 2016

_____. **Sobre a empresa**. Disponível em: <<https://www.Google.com.br/about/company/>>. Acesso em: 27 jul. 2016

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos**. São Paulo: Agir, 2010.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Elementos de uma epistemologia prática profissional dos professores e suas conseqüência em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**. n.13, p.5-24, 2000

TAVARES, Kátia Cristina do Amaral; OLIVEIRA, Ana Paula Pires de. Libras no ensino de inglês mediado pelas novas tecnologias: desafios e possibilidades. **RBLA**, Belo Horizonte, v.14, n.4, p. 1045-1072, 2014

TIC Domicílios 2016. Análise dos resultados. TIC Domicílios 2016. In: CETIC.br. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação**. São Paulo, 2017. Disponível em: <http://www.cetic.br/media/Docs/publicacoes/2/TIC_DOM_2016_LivroEletronico.pdf>. Acesso em 17 abr. 2018.

TOLEDO, Priscilla Bassitt Ferreira; ALBUQUERQUE, Rosa Almeida Freitas; MAGALHÃES, Ávilo Roberto. O comportamento da Geração Z e a influencia nas atitudes dos professores. In: **SEGeT**, 9, 2012, Rio de Janeiro.

UNCTAD. An evolving digital economy. In: ONU. **Information economy report. Digitalization, trade and development**. Switzerland, 2017. Disponível em: <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2017_en.pdf>. Acesso em 10 abr. 2018

USEDA, Paola Lucumi; CASTAÑEDA, Martha Alexandra González. **El ambiente digital en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes**. Enero - Junio de 2015 / ISSN 0121- 3814 p.109-129

VALE, Thiago Souza. **O Google Earth como procedimento metodológico na prática pedagógica da Geografia no Ensino Fundamental II**. 2014. 171 f. (Mestrado em Geografia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. 2014

VALENTE, José Armando. Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini e MORAN, José Manuel (orgs.), **Integração das tecnologias na educação: salto para o futuro**. Brasília: Seed, 2005

VILARINHO-REZENDE, Daniela; BORGES Clarissa Nogueira; FLEITH, Denise de Souza; JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo. Relação entre Tecnologias da Informação e Comunicação e Criatividade: Revisão da Literatura. **Psicologia: Ciência e Profissão**. v.36, n.4, p.877-892, dez. 2016

APÊNDICE I - OFÍCIO

Taubaté, 27 de setembro de 2016.

Prezado (a) Senhor (a)

Somos presentes a V. S. para solicitar permissão de realização de pesquisa pela aluna Priscila Cristiane Escobar Silva, do Mestrado em Educação da Universidade de Taubaté, trabalho a ser desenvolvido durante o corrente ano de 2016, intitulado **“AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais *Google for Education*”**. O estudo será realizado com os professores e alunos de uma instituição de Ensino Básico e Superior particular, na cidade de Guarulhos, estado de sob a orientação da Profa. Dra. Letícia Maria Pinto da Costa.

Para tal, serão aplicados questionários e desenvolvidos grupos focais, por meio de instrumentos elaborados para esse fim, junto à população a ser pesquisada. Será mantido o anonimato da Instituição e dos participantes.

Ressaltamos que o projeto da pesquisa passou por análise e aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Taubaté e foi aprovado sob o **CEP/UNITAU nº 1.818.454 (ANEXO C)**.

Certos de que poderemos contar com sua colaboração, colocamo-nos à disposição para mais esclarecimentos no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Taubaté, no endereço Rua Visconde do Rio Branco, 210, CEP 12.080-000, telefone (12) 3625-4100, ou com Priscila Cristiane Escobar Silva, telefone (11) 97678-5865, e solicitamos a gentileza da devolução do Termo de Autorização da Instituição devidamente preenchido.

No aguardo de sua resposta, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de estima e consideração.

APÊNDICE II – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Guarulhos, 28 de setembro de 2016.

De acordo com as informações do ofício PPGEDH-078/2016 sobre a natureza da pesquisa intitulada **“AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais *Google for Education*”**, com propósito de trabalho a ser executado pela aluna Priscila Cristiane Escobar Silva, do Mestrado em Educação da Universidade de Taubaté, e, após a análise do conteúdo do projeto da pesquisa, a Instituição que represento, autoriza a realização de grupos focais e aplicação de questionários com os professores e alunos do Ensino Básico e Superior que atuam neste local, sendo mantido o anonimato da Instituição, dos profissionais e discentes.

APÊNDICE III – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS - PROFESSORES GRUPO FOCAL

Parte I Dados Gerais

Data: ____/____/____

Início: ____ h ____ . Término: ____ h ____ . Duração: _____

Local: _____

Parte II Roteiro do Grupo Focal

1. Funções: mediador, observador, operador de gravação e digitador; (pesquisadora)
2. Introdução: esclarecimentos dos objetivos da pesquisa e discussão e apresentação dos participantes; (aproximadamente 5 minutos)
 - Formação;
 - Grau de instrução;
 - Área de atuação;
 - Tempo de atuação na docência, em anos;
 - Tempo de atuação na Instituição, em anos.
3. Verificação do entendimento e construção inicial: mediador cria perguntas simples para início da discussão promovendo o início da relação entre o grupo; (aproximadamente 10 minutos)
4. Discussão Profunda: mediador faz perguntas com base nos eixos norteadores do estudo para atingir os objetivos propostos no trabalho; (aproximadamente 35 minutos)
5. Conclusões: mediador apresenta um resumo sobre a discussão, objetivando obter a confirmação ou maiores esclarecimentos dos participantes (aproximadamente 1 minuto)
6. Fechamento: indicação dos próximos passos aos participantes e agradecimentos. (aproximadamente 1 minuto)

Parte III

INÍCIO DE CONVERSA	SIM	NÃO	Parcialmente
Conhece o que são as TIC?			
Acredita em uma aliança entre as TIC e a Educação?			
Conhece as ferramentas digitais <i>Google for Education</i> ?			
Acredita no uso das ferramentas digitais <i>Google for Education</i> contribuindo para o processo de ensino/aprendizagem?			

Considerações do grupo: _____

Observações gerais do mediador: _____

Parte IV Eixos Norteadores do Estudo

Relação educação e tecnologia

- Espaço para tecnologia na educação

- A formação docente
 - Papel do professor
- Prática suportada pelas TIC
- Uso das ferramentas digitais *Google for Education*
- Percepções sobre as ferramentas digitais *Google for Education*
- Dificuldades e oportunidades
 - Processo de ensino-aprendizagem
- Informações Complementares na visão do participante;

A DISCUSSÃO

1. Existe espaço para as tecnologias na educação, nas escolas, nas suas salas de aula?
 sim Não Parcialmente - OK Não OK
Observações: _____
-
2. Você acha importante que o processo de formação de professores contemple a educação tecnológica? Por quê?
 sim Não Parcialmente - OK Não OK
Observações: _____
-
3. O professor perde espaço para tecnologia na nova escola? Por quê? Qual seria seu papel efetivamente?
 sim Não Parcialmente - OK Não OK
Observações: _____
-
4. Você usa ou já usou alguma(s) da(s) ferramenta(s) digital(is) *Google for Education* em sua aula? Qual(is)? Por quê? Qual a periodicidade que utiliza o recurso?
 sim Não - OK Não OK
Observações: _____
-
5. A(s) ferramenta(s) digital(is) *Google for Education* já fazem parte do contexto de suas aulas. Fale da sua prática. Comente os resultados.
 OK Não OK
Observações: _____
-
6. Quais as principais oportunidades e dificuldades observadas no uso das ferramentas digitais *Google for Education*? Auxilia Não auxilia Não há oportunidades
 Não há dificuldades - OK Não OK
Observações: _____
-
7. Você acredita que o uso das ferramentas digitais *Google for Education* favorece o processo de ensino-aprendizagem? Por quê?
 sim Não Parcialmente - OK Não OK
Observações: _____
-
8. Mais algumas informação que deseja mencionar.
Observações: _____
-

APÊNDICE IV – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS - ALUNOS QUESTIONÁRIO

Este instrumento será utilizado no intuito de levantar informações acerca das percepções dos alunos em relação ao uso das TIC sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* e sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem.

Informações relevantes: a sigla TIC será utilizada inúmeras vezes no decorrer deste questionário referindo-se as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Este questionário será composto de questões abertas e fechadas.

Parte I Dados Gerais

Data: ____/____/____

Idade: _____ Sexo: () Feminino () Masculino

Grau de instrução:

() Ensino Fundamental II () Ensino Médio Regular () Ensino Superior

Parte II Eixos Norteadores do Estudo

Impressões sobre a presença das TIC na educação

A prática dos meus professores

Percepções sobre as ferramentas digitais *Google for Education*

Informações Complementares na visão do participante

Parte III QUESTIONÁRIO

Em relação à Educação e Tecnologia avalie:

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Neutro (4) Concordo (5) Concordo Plenamente

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Há espaço para as TIC na educação.					
As TIC deixam as aulas mais interessantes.					
As TIC contribui para a aprendizagem.					
As escolas devem adotar metodologias que incluam as TIC.					

Responda:

1. Seu(s) professor(es) utiliza(m) alguma tecnologia na aula?

Sim () Não () Parcialmente () Quais? _____

2. Seu(s) professor(es) utiliza(m) as ferramentas digitais *Google for Education* nas aulas?

Sim () Não () Parcialmente () Quais? _____

Se você respondeu SIM ou PARCIALMENTE na questão anterior continue respondendo a este questionário, caso contrário passe para a última questão.

Em relação ao uso das ferramentas digitais *Google for Education* avalie:

(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Neutro (4) Concordo (5) Concordo Plenamente

<i>GOOGLE FOR EDUCATION</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tornam as aulas mais interessantes.					
Tornam as aulas mais interativas.					
Facilitam a aprendizagem.					
Melhorou seu rendimento escolar.					
Todas as disciplinas devem incluir as ferramentas como metodologia de ensino.					

Avalie:Atribua uma nota de 0 a 10 para as aulas que não utilizam as ferramentas digitais *Google for Education*? _____Atribua uma nota de 0 a 10 para as aulas que utilizam as ferramentas digitais *Google for Education*? _____**Responda:**1. Comente suas percepções sobre as ferramentas digitais *Google for Education*

Informações Complementares: relate quaisquer outras informações que considere importante sobre o uso das ferramentas digitais *Google for Education* como estratégia de aula? _____

APÊNDICE V – CÁLCULO AMOSTRA

Alunos

Professores

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p(1-p)}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p(1-p)} \quad n = \frac{N \times Z^2 \times p(1-p)}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p(1-p)}$$

$$n = \frac{6688 \times 1,96^2 \times 0,865(1-0,865)}{(6688-1) \times 0,05^2 + 6688^2 \times 0,865(1-0,865)} \quad n = \frac{146 \times 1,96^2 \times 0,70(1-0,70)}{(146-1) \times 0,05^2 + 146^2 \times 0,70(1-0,70)}$$

$$n = 174,7779$$

$$n = 10,01696$$

Onde:

n = tamanho da amostra

N = tamanho do universo

Z = nível de confiança

e = margem de erro

p = proporção

Fonte: GIL, 2002.

APÊNDICE VI – CRONOGRAMA

1º SEMESTRE – 2016						
ATIVIDADES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
Elaboração do Projeto de Pesquisa			X	X	X	X
2º SEMESTRE – 2016						
ATIVIDADES	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Elaboração do Projeto de Pesquisa	X	X				
Entrega do Projeto para Seminário I		X				
Apresentação do Projeto para Seminário I		X				
Submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa			X			
Coleta de dados					X	X
1º SEMESTRE – 2017						
ATIVIDADES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
Coleta de dados	X	X	X			
Análise e Organização dos dados	X	X	X	X	X	X
2º SEMESTRE – 2017						
ATIVIDADES	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Entrega do Projeto para Seminário II			X	X		
Apresentação do Projeto para Seminário II					X	
Discussão dos dados e resultados parciais			X	X	X	
Publicação de Artigos em Periódicos – I e II		X	X	X	X	X
Elaboração da Dissertação para Qualificação					X	X
1º SEMESTRE – 2018						
ATIVIDADES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN
Elaboração da Dissertação para Qualificação	X	X	X			
Qualificação			X			
Revisão e fechamento da Dissertação			X	X	X	X
2º SEMESTRE – 2018						
ATIVIDADES	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Revisão e fechamento da Dissertação	X	X				
Banca de Defesa		X				

APÊNDICE VII – ORÇAMENTO

Atividade	Valor Total
Profissional habilitado tradução	R\$ 120,00
Profissional habilitado revisão	R\$ 530,00
Subtotal:	R\$ 650,00
Material de escritório	R\$ 400,00
Cartucho impressão	R\$ 200,00
Xerox de artigos	R\$ 100,00
CD + gravação	R\$ 40,00
Livros	R\$ 1000,00
Encadernações	R\$ 100,00
Subtotal:	R\$ 1740,00
Passagens / Combustível (próprio)	R\$ 1200,00
Passagens (terceiros)	R\$ 300,00
Subtotal:	R\$ 1500,00
Almoços e Lanches	R\$ 500,00
Almoços e Lanches (terceiros)	R\$ 500,00
Subtotal:	R\$ 1000,00
Taxas (outros)	R\$ 1068,00
Subtotal:	R\$1068,00
Valor Total:	R\$5958,00

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Pesquisa: “AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais *Google for Education*”

Orientador: Prof^ª. Dra. Leticia Maria Pinto da Costa

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador(a) responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Informações sobre a pesquisa:

Título do Projeto: “AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais *Google for Education*”

Objetivo da pesquisa: Conhecer as concepções dos corpos docente e discente presente no Ensino Básico e Superior sobre a relação tecnologia e educação sob o viés das ferramentas digitais *Google for Education* no que diz respeito a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem.

Coleta de dados: a pesquisa terá como instrumentos de coleta de dados o desenvolvimento de grupos focais e aplicação de questionário juntos aos corpos docentes e discentes do Ensino Básico e Superior de uma Instituição de Ensino particular na cidade de Guarulhos.

Destino dos dados coletados: a pesquisadora será a responsável pelos dados originais coletados por meio do grupo focal e aplicação de questionário, permanecendo de posse dos mesmos por um período não inferior a 5 (cinco) anos, quando então os mesmos serão destruídos. Os dados originais serão guardados, tomando-se todo o cuidado necessário para garantir o anonimato dos participantes. As informações coletadas no decorrer da pesquisa, bem como os conhecimentos gerados a partir dos mesmos não serão utilizadas em prejuízo das pessoas ou da instituição onde o pesquisa será realizada. Os dados coletados por meio do grupo focal e da aplicação de questionário que serão utilizados para a dissertação a ser apresentada ao Mestrado em Educação da Universidade de Taubaté (SP), bem como para divulgar os dados por meio de publicações em periódicos e/ou apresentações em eventos científicos.

Riscos, prevenção e benefícios para o participante da pesquisa: o possível risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de entrevistas e aplicação de questionários. Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados. O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem “AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais *Google for Education*”. Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

Garantias e indenizações: fica garantido o direito às indenizações legalmente estabelecidas aos indivíduos que, por algum motivo, sofrerem qualquer tipo de dano pessoal causado pelos instrumentos ou técnicas de coleta de dados. Os participantes têm o direito de serem informados a respeito dos resultados parciais e finais da pesquisa, para isto, a qualquer momento do estudo, terão acesso aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de suas dúvidas.

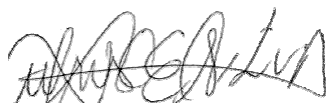
Esclarecimento de dúvidas: a investigadora é mestranda da Turma 2016 do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté (SP), Priscila Cristiane Escobar Silva, residente no seguinte endereço: Travessa Teófilo Castanho, 27 – Parque São Miguel, podendo também ser contatado pelo telefone (11) 97678-5865. A pesquisa será desenvolvida sob a orientação da Prof^ª. Dra. Leticia Maria Pinto da Costa a qual pode ser contatado pelo telefone (12) 99740-7774. A supervisão da presente pesquisa será feita pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, situado na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Bairro: Centro, Taubaté-SP, no telefone: (12) 3625-4217.

A presente pesquisa não acarretará quaisquer tipos de ônus e/ou despesas aos participantes, sendo os dados coletados nas dependências da Instituição, onde os participantes que comporão a amostra atuam, em horário condizente com as disponibilidades dos mesmos. Da mesma forma fica aqui esclarecido que a participação no presente estudo é em caráter voluntário, não havendo nenhum tipo de pagamento pela sua participação no

mesmo, ficando excluídas as indenizações legalmente estabelecidas pelos danos decorrentes de indenizações por danos causados pelo pesquisador.

As informações serão analisadas e transcritas pela pesquisadora, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. O anonimato será assegurado em todo processo da pesquisa, bem como no momento das divulgações dos dados por meio de publicação em periódicos e/ou apresentação em eventos científicos. O depoente terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo. A sua participação dará a possibilidade de ampliar o conhecimento sobre **“AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais Google for Education”**.

NOME DO PESQUISADOR: Priscila Cristiane Escobar Silva
TELEFONE: (11) 97678-5865 “INCLUSIVE LIGAÇÕES À COBRAR”
E-MAIL: priscila.escobar2@gmail.com



Priscila Cristiane Escobar Silva
 Pesquisadora Responsável

DECLARAÇÃO:

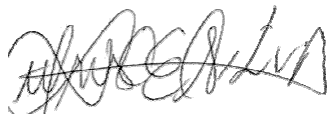
Declaro que li e que compreendi todas as informações contidas neste documento, sanei todas as minhas dúvidas, junto ao pesquisador, quanto a minha participação no presente estudo, ficando-me claros, quais são os propósitos da presente pesquisa, os procedimentos a serem realizados, os possíveis desconfortos e riscos, as garantias de não utilização das informações em prejuízo das pessoas no decorrer e na conclusão do trabalho e da possibilidade de obter esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação não será paga, bem como não terei despesas, inclusive se decidir em desistir de participar da pesquisa.

Concordo em participar desse estudo podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante a pesquisa, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

Guarulhos, _____ de _____ de 2016.

 Assinatura do Participante

Nome do Participante: _____



Priscila Cristiane Escobar Silva
 Pesquisadora Responsável

Declaramos que assistimos à explicação da pesquisadora ao participante, que as suas explicações deixaram claros os objetivos do estudo, bem como todos procedimentos e a metodologia que serão adotados no decorrer da pesquisa.

 Testemunha

 Testemunha

ANEXO B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(No caso do menor entre 12 a 17 anos)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais Google for Education**”. Nesta pesquisa pretendemos “**Conhecer as opiniões dos corpos docentes e discentes presentes no Ensino Básico e Superior sobre o uso das tecnologias digitais Google for Education no que diz respeito a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem**”, sob a responsabilidade da pesquisadora **Priscila Cristiane Escobar Silva**.

Sua participação é voluntária e se dará por meio “**da aplicação de questionário**”. Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são **de sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de aplicação de questionários. Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados.** Se você aceitar participar estará contribuindo para o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem “**AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais Google for Education**”. Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

Para participar desta pesquisa, o responsável por você deverá autorizar e assinar um Termo de Consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Para qualquer outra informação o sr. (a) poderá entrar em contato com o pesquisador pelo telefone **(11) 97678-5865 – Inclusive ligações à cobrar**, e por e-mail **priscila.escobar2@gmail.com**. Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNITAU na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – centro – Taubaté, telefone (12) 3635-1233, e-mail: cep@unitau.br.

NOME DO PESQUISADOR: Priscila Cristiane Escobar Silva

Consentimento pós-informação

Eu, _____, portador (a) do documento de Identidade _____ **(se já tiver documento)**, fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e me retirar do estudo a qualquer momento sem qualquer prejuízo, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Guarulhos, ____ de _____ de 20__.

Assinatura do (a) menor

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO CEP – UNITAU



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais Google For Education

Pesquisador: PRISCILA CRISTIANE ESCOBAR SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61264516.7.0000.5501

Instituição Proponente: Universidade de Taubaté

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.818.454

Apresentação do Projeto:

Este projeto de pesquisa tem por objetivo conhecer as concepções dos corpos docente e discente acerca do uso das TIC sob o viés das ferramentas digitais Google For Education no que se refere a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem. Como pressuposto teórico para se pensar a relação que envolve as TIC e a educação recorre-se a diversos autores, assim como para caracterizar as tecnologias educacionais disponibilizadas pela Google. Para cumprimento dessa tarefa, será realizado um estudo de caso, adequado a pesquisa de natureza básica e cunho

exploratório. A amostra será composta por professores e alunos do Ensino Básico e Superior de uma Instituição de ensino particular na cidade de Guarulhos, estado de São Paulo. Para a coleta de dados são definidos como Instrumentos o diário de campo, o questionário e grupo focal. A análise dos dados ocorrerá por meio do método de Análise de Conteúdo seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, a Inferência e a interpretação. Espera-se como resultados compreender a prática docente mediada por tecnologia no que diz respeito às

ferramentas digitais Google For Education e como os alunos percebem e avaliam sua própria aprendizagem por meio dos recursos empregados. (transcrito do projeto)

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210

Bairro: Centro

CEP: 12.025-040

UF: SP

Município: TAUBATÉ

Telefone: (12)3835-1233

Fax: (12)3835-1233

E-mail: cepunitau@unitau.br



UNITAU - UNIVERSIDADE DE
TAUBATÉ



Continuação do Parecer: 1.010.454

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Conhecer as opiniões dos corpos docentes e discentes presentes no Ensino Básico e Superior sobre o uso das tecnologias digitais Google For Education no que diz respeito a sua contribuição para o processo de ensino-aprendizagem.

Objetivo Secundário:

- Identificar no grupo de professores adeptos das ferramentas digitais Google For Education, aqueles que são os mais e menos engajados quanto ao uso dessa tecnologia;- Descrever as tecnologias digitais Google For Education mais utilizadas pelos professores com base em suas disciplinas;-

Investigar as percepções do corpo docente em relação aos benefícios e desafios no uso das ferramentas digitais Google For Education;- Levantar junto aos alunos as suas percepções sobre a sua aprendizagem a partir das tecnologias digitais Google For Education.(transcrito do projeto)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O possível risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de entrevistas e aplicação de questionários. Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder, bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados.

Benefícios:

O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem "AS TIC NA EDUCAÇÃO: concepções docentes e discentes sobre as ferramentas digitais Google For Education". Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto Interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os

Endereço: - Rua Visconde do Rio Branco, 210

Bairro: Centro

CEP: 12.020-040

UF: SP

Município: TAUBATÉ

Telefone: (12)3835-1233

Fax: (12)3835-1233

E-mail: - cepunitau@unitau.br



UNITAU - UNIVERSIDADE DE
TAUBATÉ



Continuação do Parecer: 1.013.454

principais benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo. (transcrito do projeto)

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo relevante uma vez que a era vivenciada hoje em dia é a digital.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou todos os termos.

Recomendações:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté recomenda a entrega do relatório final ao término da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté, em reunião de 11/11/2016, e no uso das competências definidas na Resolução CNS/MS 510/16, considerou o Projeto de Pesquisa: **APROVADO**.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Typo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB-INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO 802551.pdf	14/10/2016 16:05:44		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/10/2016 16:04:05	PRISCILA CRISTIANE ESCOBAR SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	14/10/2016 16:03:18	PRISCILA CRISTIANE ESCOBAR SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Foihaderostocarimbada2.pdf	14/10/2016 16:02:33	PRISCILA CRISTIANE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDePesquisa_MPE_TIC_ProfLeticia_RevGem.doc	30/09/2016 17:52:21	PRISCILA CRISTIANE ESCOBAR SILVA	Aceito
Outros	img040.jpg	30/09/2016 01:35:28	PRISCILA CRISTIANE	Aceito

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
Bairro: Centro CEP: 12.005-040
UF: SP Município: TAUBATÉ
Telefone: (12)3835-1233 Fax: (12)3835-1233 E-mail: cepunitau@unitau.br



Continuação do Parecer: 1.518.454

Outros	img038.jpg	30/09/2016 01:34:49	PRISCILA CRISTIANE	Aceito
Outros	img039.jpg	30/09/2016 01:33:31	PRISCILA CRISTIANE	Aceito
Outros	img037.jpg	30/09/2016 01:32:47	PRISCILA CRISTIANE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TAUBATÉ, 11 de Novembro de 2016

Assinado por:
Maria Dolores Alves Cocco
 (Coordenador)

Endereço: Rua Visconde do Rio Branco, 210
 Bairro: Centro CEP: 12.020-040
 UF: SP Município: TAUBATÉ
 Telefone: (12)3635-1233 Fax: (12)3635-1235 E-mail: cepunitau@unitau.br