

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL**

Alexandre Gonçalves Bressar

**A UTILIZAÇÃO DO *GOOGLE CLASSROOM* COMO FERRAMENTA
DIDÁTICA: O IMPACTO SUBJETIVO NOS DISCENTES DO ENSINO
MÉDIO TÉCNICO**

**São Caetano do Sul
2020**

ALEXANDRE GONÇALVES BRESSAR

**A UTILIZAÇÃO DO *GOOGLE CLASSROOM* COMO FERRAMENTA
DIDÁTICA: O IMPACTO SUBJETIVO NOS DISCENTES DO ENSINO
MÉDIO TÉCNICO**

**Trabalho Final de Curso apresentado ao
Programa de Pós-Graduação em Educação
– Mestrado Profissional - da Universidade
Municipal de São Caetano do Sul como
requisito parcial para a obtenção do título
de Mestre em Educação.**

**Área de concentração: Formação de
Professores e Gestores**

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito

**São Caetano do Sul
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA

B843u

Bressar, Alexandre Gonçalves.

A Utilização do Google Classroom como ferramenta didática: o impacto subjetivo nos discentes do ensino médio técnico. / Alexandre Gonçalves Bressar. – 2020.

127 p.: il.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado Profissional, Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS, São Caetano do Sul, 2020.

1. Educação. 2. Google Classroom. 3. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). 4. Curso técnico de nível médio. 5. Escola técnica.
I. Brito, Carlos Alexandre Felício. II. Título.

Reitor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Prof. Prof. Dr. Leandro Campi Prearo

Pró-reitora de Pós-graduação e Pesquisa

Profa. Dra. Maria do Carmo Romeiro

Gestão do Programa de Pós-graduação em Educação

Prof. Dr. Nonato Assis de Miranda

Profa. Dra. Ana Sílvia Moço Aparício

Trabalho Final de Curso defendido e aprovado em 09/09/2020 pela Banca Examinadora constituída pelos(as) professores(as):

Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito (orientador) (USCS)

Profa. Dra. Marcia Zendron de Campos (UNIP)

Prof. Dr. Nonato Assis de Miranda (USCS)

Dedico este trabalho a minha esposa Miriam pela paciência e compreensão do tempo que dediquei à construção do nosso futuro trabalhando no presente, pelo constante estímulo e incondicional apoio em todos os momentos, principalmente nos de incerteza e aflição, muito comuns para quem trilha novos caminhos. Sem você as conquistas não teriam o mesmo significado e atratividade.

Aos meus pais, Diogo Bressar (*in memoriam*) e Nair Gonçalves Bressar que, com dignidade, me guiaram pelo caminho da honestidade e persistência; sempre me apoiaram em todas as lutas. Serei eternamente agradecido por, desde os anos iniciais, terem reforçado a mim que a aquisição do conhecimento sempre vale a pena.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo Dom da Vida, pois assim manteve-me perene durante todo esse caminho de aprendizado, dando a cada dia a certeza da colheita dos melhores frutos: aprendizado, conhecimento, sabedoria e resiliência. Independentemente de todas as dificuldades encontradas ao longo do caminho, nunca esmoreci. Desistir nunca foi uma opção.

Ao meu orientador e incentivador Professor Doutor Carlos Alexandre Felício Brito, o meu reconhecimento pela oportunidade de realizar este trabalho ao lado de alguém que emana sabedoria. Meu respeito e admiração por sua serenidade, pela capacidade de conduzir brilhantemente seus projetos e pelo seu Dom no ensino da Educação, inibindo sempre a vaidade em prol da simplicidade e eficiência.

Ao Professor Doutor Nonato Assis de Miranda que, com educação, simpatia, delicadeza e atenção, me orientou e apoiou, trazendo inúmeros e valiosos ensinamentos, desde o momento em que me recepcionou no ingresso ao mestrado acadêmico. Meus sinceros agradecimentos por acompanhar-me durante toda essa jornada, compondo, ainda, a banca examinadora e contribuindo para o melhor desenvolvimento e conclusão deste estudo.

À Dra. Marcia Zendron de Campos que, gentil e prontamente, aceitou o convite para composição da banca examinadora de defesa, a fim de contribuir e engrandecer este estudo.

Aos Professores e Doutores do Mestrado Profissional em Educação da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, com os quais pude conviver e obter o melhor de cada um. Por meio deles fui agraciado com orientação, apoio e estímulos constantes, assim como pela oferta de confiança e amizade, que me conduziram de forma suave e transparente nessa jornada pelo conhecimento.

Aos funcionários da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, que sempre me auxiliaram prontamente e com um sorriso no rosto, respondendo minhas dúvidas quanto aos procedimentos administrativos fundamentais na manutenção do processo.

Ao Centro Paula Souza que me possibilitou bolsa de estudos e afastamento de parte das minhas atribuições, possibilitando a redução da minha jornada de

trabalho para que eu pudesse me dedicar à pesquisa e construção da minha formação acadêmica.

À Universidade Municipal de São Caetano do Sul que, em parceria com o Centro Paula Souza, me contemplou com uma bolsa de estudos, reduzindo os valores do curso e me ajudando economicamente a cursar e concluir o mesmo.

À Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas, seus funcionários e colegas docentes que me orientaram, apoiaram e os discentes que participaram em minha pesquisa com pronto apoio e disposição, sem os quais não seria possível a conclusão deste estudo.

“Se eu pudesse reduzir toda a psicologia educacional a uma só frase, eu diria isso: O fator mais importante que influencia a aprendizagem é o que o estudante já sabe. Verifique isso e ensine de acordo.”

David Paul Ausubel

RESUMO

A sociedade contemporânea tem vivenciado uma nova era, marcada por expressivos avanços tecnológicos provenientes do uso das denominadas Tecnologias Digitais e da Comunicação e Informação (TDIC). As facilidades propiciadas por essas intervenções tecnológicas garantem sua continuidade e firmam sua expansão com incorporação nos hábitos do cotidiano. Esse novo caminho vem rompendo com os velhos paradigmas e criando uma realidade: conexão e interatividade. Vemos uma revolução na linguagem tradicional onde as TDICs contribuem para a retirada do texto escrito e acrescentam a possibilidade de animação gráfica no movimento das imagens, possibilitando estabelecer novas linguagens aos textos inertes e modalidades inovadoras de signos. Desta forma, o canal entre emissores e receptores se amplia e fica muito agradável para a geração Z, (pessoas nascidas entre 1990 até 2010), com forte interação em mídias digitais, celulares e computadores. Esta nova situação, quanto à educação inclusiva e de qualidade, requer a incorporação tecnológica nas escolas de recursos e ferramentas, gerando a necessidade de adequação cultural-tecnológica de seus profissionais. Este estudo apresenta o impacto subjetivo verificado a partir da percepção dos discentes após a utilização da ferramenta *Google Classroom* (GC) em sala de aula, na disciplina de eletrotécnica num curso do Ensino Médio Técnico. Há como pressuposto que este poderá facilitar o aprendizado dos alunos e, com efeito, espera-se melhorar a prática do docente. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo de intervenção pedagógica. Os dados foram obtidos por meio de questionário com perguntas abertas e fechadas, aplicadas em uma turma de 30 alunos do curso de eletrotécnica. Os resultados mostram que a utilização do GC pode favorecer o acesso ao conteúdo da disciplina, a qualquer momento, bem como a interação com os outros alunos e professor. Além disso, parece que a ferramenta GC pode tornar as aulas dinâmicas, na perspectiva dos alunos, pois eles descrevem a facilidade deste conteúdo estar disponível durante as aulas, o que poderá potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Resultando como produto um manual didático de apoio e orientação ao docente para o uso em suas aulas.

Palavras-chave: Educação. *Google Classroom*. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Curso Técnico de Nível Médio. Escola Técnica.

ABSTRACT

Contemporary society has experienced a new era, marked by significant technological advances, coming from the use of so-called Digital Technologies and Communication and Information (TDIC). The facilities provided by these technological interventions guarantee its continuity and establish its expansion with incorporation into everyday habits. This new path has broken with the old paradigms and created a reality: connection and interactivity. We see a revolution in traditional language where TDICs contribute to the removal of written text and add the possibility of graphic animation in the movement of images, making it possible to establish new languages to inert texts and innovative modalities of signs. In this way the channel between emitters and receivers widens and is very pleasant for generation Z, (people born between 1990 and 2010), with strong interaction in digital media, mobile phones and computers. This new situation regarding inclusive and quality education requires the technological incorporation in schools of resources and tools generating the need for cultural-technological adequacy of its professionals. This study presents the subjective impact verified from the perception of students after the use of the Google *Classroom* (GC) tool in the classroom, in the electrotechnical discipline in a vocational high school course. It is assumed that this may facilitate the students' learning, and, in fact, it is expected to improve the practice of the teacher. This was a qualitative research, of the type of pedagogical intervention. The data were obtained through a questionnaire with open and closed questions applied in a class of 30 students of the electrotechnical course. The results show that the use of the CG can favor access to the content of the discipline at any time, as well as interaction with other students and teachers. In addition, it seems that the GC tool can make classes dynamic in the students' perspective, because they describe the ease of this content being available during classes, which may enhance the teaching-learning process. Resulting as a product a teaching manual of support and guidance to teachers for use in their classes.

Keywords: Education. Google Classroom. Digital Information and Communication Technologies (TDICs). Mid-Level Technical Course. Technical School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fachada do primeiro prédio da Escola Profissional Masculina da Capital	46
Figura 2 Fachada do edifício escolar na rua Piratininga nº105, Brás.	47
Figura 3 Fachada da ETEC Getúlio Vargas, rua Clóvis Bueno de Azevedo nº 70, Ipiranga	49
Figura 4 Nuvem de palavras criada no software Iramuteq	72
Figura 5 Classificação Hierárquica Descendente (CHD)	74
Figura 6 Representação gráfica 1x2 da Análise Fatorial de Correspondência (AFC) do corpus <i>Google</i> Sala de Aula	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Percepção do aluno (Faz sentido e Fácil Acesso)	76
Quadro 2 Percepção do aluno (Acesso à Informação)	78
Quadro 3 Percepção do aluno (Facilitou ou Prejudicou seu Aprendizado)	80
Quadro 4 Percepção do aluno (Manuseio com dispositivos eletrônicos)	82

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC	Análise Fatorial de Correspondência
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BIRD	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIREME	Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFETE	Centros Federais de Educação Tecnológica
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CPDOC	Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil
CPS	Centro Paula Souza
CSF	Ciência sem Fronteira
EITS	Escolas Industriais Técnicas
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ETEC	Escola Técnica
ETEC GV	Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas
ETFS	Escolas Técnicas Federais
ET	Ensino Técnico
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo
FATEC	Faculdade de Tecnologia
GC	Google Classroom - Google sala de aula
GSE	Google Suite for Education
IFECTS	Instituto Federal da Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
IRAMUTEQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
LDBN	Lei de Diretrizes e Bases Nacionais
MA	Metodologias Ativas
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas

PET	Programa de Educação Tutorial
POGF	Portal do Governo Federal
PROEJA	Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica
PROBNCC	Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PROUNI	Programa Universidade para Todos
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
ST	Simples sobre Texto
TDIC	Tecnologia Digital e da Comunicação e Informação
T FLIC	Tecnologia Flipped Classroom
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
WWW	World Wild Web

SUMÁRIO

MEMORIAL	31
1 INTRODUÇÃO	33
1.1 O TRABALHO FINAL	33
1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO FINAL	36
1.3 OBJETIVOS	37
1.3.1 Geral	37
1.3.2 Específicos	37
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA	38
2.1 ENSINO TÉCNICO NO BRASIL	38
2.1.1 História do Ensino Técnico no Brasil	38
2.1.2 Portaria CEETEPS nº 003 de 18/07/2013	44
2.1.3 Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas (ETEC GV)	46
2.2 TECNOLOGIA DIGITAL DA COMUNICAÇÃO E DA INFORMAÇÃO (TDIC) E A FERRAMENTA GOOGLE CLASSROOM (GC)	49
2.3 O PROFESSOR NO ENSINO TÉCNICO	52
2.4 ESTADO DA ARTE DO GOOGLE CLASSROOM GC APLICADA NO ENSINO	59
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	68
3.1 PARTE I – REVISÃO DA LITERATURA	68
3.1.1 Método Revisão da Literatura	68
3.2 PARTE 2 - PESQUISA DE CAMPO E O SEU DELINEAMENTO	69
3.2.1 Método pesquisa de campo e o seu delineamento	70
3.3 PROCEDIMENTOS	70
3.4 ANÁLISE DE CONTEÚDO	71
3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA	72
3.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO TEÓRICA	73
4 PRODUTO	85
4.1 DESCRIÇÃO	85
4.2 APLICAÇÃO	85
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	86

REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE A	95
APÊNDICE B	105
APÊNDICE C	120

MEMORIAL

A presente proposta ocorreu devido a minha necessidade de professor na busca de conhecimentos para melhorar a qualidade da minha aula fazendo o uso de ferramentas de gerenciamento educacionais que melhorem as competências, habilidades e os saberes dos alunos.

Em função de a minha carreira profissional ter início na área industrial aos dezoito anos, quando me graduei no curso de ensino médio como técnico em eletrotécnica na Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas em 1984, no período de 1985 até 2016 atuei em diversas empresas do setor de energia elétrica do Brasil, sendo que no período de 1997 até 2016, concomitantemente, desempenhei a função de professor em escola técnica estadual. A partir do ano de 2016 atuei com dedicação exclusiva na área de educação em minhas atividades como professor e, efeito disto, afastei-me da atividade do setor industrial.

Buscando excelência em minha carreira profissional, procurei adquirir conhecimento acadêmico e assim me formei com título de Bacharel em Matemática (2000), seguindo para Engenheiro Eletricista (2009) e posteriormente, no decorrer de minha trajetória acadêmica, cursei uma pós-graduação em nível *Latu Senso* em Docência da Educação Ensino Superior (2015).

Tendo dedicação exclusiva ao ensino, ou seja, como professor em sala de aula, senti a necessidade de aprender e desenvolver métodos de como lecionar de forma mais eficiente; como entender as necessidades dos alunos; como passar os conteúdos programáticos; como preparar o aluno para o mercado de trabalho de forma técnica, porém competitiva, diante das tecnologias disponíveis no mercado.

Sendo assim, com esse trabalho, verifiquei se a ferramenta *Google Classroom* (GC) poderia me ajudar no gerenciamento das minhas turmas com relação aos conteúdos, avaliações e registros de interação, viabilizando a melhoria do meu método de ensino.

1 INTRODUÇÃO

1.1 O Trabalho Final

Esse trabalho transcorreu sobre o tema: “A Utilização do *Google Classroom* como Ferramenta Didática: O Impacto Subjetivo nos Discentes do Ensino Médio Técnico”. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo de intervenção pedagógica, realizada com estudantes do ensino médio-técnico, mostrando como o *software Google Classroom* (GC) pode potencializar o método de ensino, facilitando o acesso aos conteúdos para os alunos e viabilizando uma gestão de controle do que é proposto, prazos, atividades, materiais de apoio e avaliações dos estudantes.

Devido ao desenvolvimento tecnológico, ocorrido na virada do século XX para o XXI e o incremento de aplicativos em aparelhos celulares de fácil acesso e transporte terem gerado significativas transformações nas relações humanas, esta situação inovadora criou também a possibilidade da aplicação desses dispositivos em sala de aula para a prática educacional.

Com a revolução do conhecimento que emerge dos avanços Tecnológicos Digitais da Comunicação e da Informação (TDIC), se faz necessário o uso de ferramentas para organizar os conteúdos e melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Assim, surge, dentre outras estratégias de ensino, a aprendizagem baseada em salas de aula virtuais, através do instrumento de gerenciamento GC, criado pela empresa Google, para apoio ao professor em sua gestão de sala de aula.

A partir da utilização das tecnologias por parte dos alunos e com a ferramenta GC é possível gerenciar os conteúdos, fazendo o registro da interação dos participantes (alunos e professor) e isto potencializa o método de ensino, possibilitando acompanhamento, análise e estudo das estratégias utilizadas, viabilizando o aperfeiçoamento da prática docente e fomentando um aprendizado maior aos alunos do curso de ensino médio técnico.

O uso de recursos tecnológicos como ferramentas didáticas na escola já pode ser considerado uma realidade no Brasil e no mundo. Projetos de inclusão digital na escola com aquisição de projetores, *tablets*, lousas digitais e a implantação de laboratórios de informática com acesso à internet, são exemplos de iniciativas

existentes que permitem aprimorar os processos de ensino e aprendizagem com o apoio da tecnologia, seja no ensino básico, técnico ou tecnológico (OLIVEIRA et al., 2017).

As ferramentas digitais em sala de aula têm seu uso cada vez mais intensificado, principalmente pela necessidade de incorporação de Metodologias Ativas (MA) de ensino que coloquem o estudante como sujeito ativo dos processos de ensino e de sua aprendizagem (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Com esta nova realidade, tem-se como desafio a necessidade da apropriação dessas ferramentas na rotina de sala de aula, de forma a propiciar práticas pedagógicas personalizadas. Estas práticas devem estar alinhadas aos programas e objetivos de aprendizagem, além de facilitar as sequências didáticas inerentes às aplicações docentes.

Uma educação transformadora a partir destas novas práticas, que esteja centrada na condição humana, no desenvolvimento da compreensão, da sensibilidade e da ética, na diversidade cultural, na pluralidade de indivíduos e que privilegie a construção de um conhecimento de natureza transdisciplinar, envolvendo as relações indivíduo/sociedade/natureza é o fruto que se espera deste novo paradigma. Esta é a condição fundamental para a construção de um futuro viável para as gerações presentes e futuras (MORIN, 2013).

Tendo como pressuposto que a aprendizagem de algo novo traz a necessidade de o professor criar situações didáticas apropriadas ao processo de ensino-aprendizagem, para se tornar o interventor e gestor deste procedimento onde o aluno, tendo acesso às informações adequadas, possa receber *feedbacks* positivos entre o conhecimento prévio (sabido) e o que for novo, representando em sua mente símbolos abstraídos como algo significativo para ele, assim, uma aula adequada deve dar condições de poder criar estes símbolos (signos), para que possam ser fixados na mente como algo a ser utilizado em condições presentes e futuras no ato de aprender. A ferramenta GC poderá potencializar este ambiente favorável ao professor.

O professor ao fazer uso da ferramenta de gerenciamento educacional GC poderá compartilhar com seus alunos de forma anacrônica (não em tempo real, como ocorre no ensino à distância), materiais a serem utilizados em sala de aula, ou mesmo fora dela, bem como criação e recebimento de tarefas e trocas de *e-mail* entre aluno/professor, professor/aluno e aluno/aluno.

Deve-se compreender um *software* educacional, ou um programa desenvolvido para aplicação em um sistema computacional, como sendo mais uma ferramenta pedagógica de apoio para aprendizes e educadores, que proporcione o máximo de interação e construção de conhecimento, sendo um ambiente motivador que desperte a curiosidade do aluno e o incentive a ir além do conteúdo disponibilizado na plataforma, solidificando seu aprendizado.

Sendo assim, Silva (2018) define:

Todo *software* educacional é um recurso pedagógico, com objetivos educacionais voltados para a aprendizagem. Logo, qualquer *software* utilizado com finalidade educativa capaz de promover a aprendizagem integrada às atividades curriculares ou não, mas que permita ampliar a capacidade criativa e a construção de conhecimento pode ser considerado educativo (SILVA, 2018, p. 722).

Por ora, deve-se considerar a tecnologia educacional aquela que estiver disponível na sala de aula, seja ela constituída de giz e lousa, que são recursos mais simples, até qualquer outro dispositivo tecnológico mais moderno como os computadores, tablets, celulares ou qualquer sistema inteligente, com seus recursos multimídias e *softwares*. Em algumas salas, além dos recursos tradicionais, giz e lousa, se encontra a ferramenta GC à disposição simultaneamente com a aula.

Cabe aos educadores buscar uma solução que possibilite integrar as necessidades curriculares aos recursos tecnológicos do *software*, onde seja possível a modelagem, simulação e combinação multimídia/estratégia de ensino com o modo de aprendizagem escolhida. Deve ser possível a manipulação dos objetos e conteúdos para a observação ou reprodução dos fenômenos de aprendizagem de conceitos e teorias, por meio da combinação de imagens, figuras, palavras e sons.

Sendo assim, a escolha da aplicação da ferramenta GC mensurada pela percepção dos alunos, torna-se um potencializador do método de ensino aplicado no Ensino Médio Técnico.

1.2 Organização do Trabalho Final

Apresenta-se em 4 (quatro) grandes partes o trabalho final, sendo:

A primeira parte constituída pelo capítulo 1, dedicado à Introdução, trazendo o conhecimento do problema (tema-central) de estudo e os objetivos a serem alcançados, embasado em Diesel, Baldez e Martins (2017), Morin (2013) e Silva (2018).

A segunda parte foi composta pelos capítulos 2 e 3, que consistem na revisão bibliográfica, pesquisa exploratória, conceitos teóricos, metodologia adotada e análise dos dados.

O capítulo 2 “Fundamentação Teórica da Pesquisa” é composto de seis subpartes detalhando o “Ensino Técnico no Brasil”, o qual é apresentado de forma cronológica, através de marcos relevantes ao desenvolvimento do Ensino Técnico Brasileiro, desde os primórdios de 1880 até como o conhecemos nos dias de hoje (2020), também a legislação envolvida neste processo de construção, a qual é aplicada na rede de ensino usada como ambiente de pesquisa. É contada a história da escola escolhida com mais de 109 anos de participação e construção do Ensino Técnico no Brasil, o contexto tecnológico das TDIC e a ferramenta GC. Aborda ainda algumas necessidades e considerações que o professor do ensino médio técnico deve ter como conceitos fundamentais na construção do Ensino como Competências, Currículo, Pragmatismo, Práxis e o Ensino Cognitivo de Ausubel (1968 apud MOREIRA, 2011) e Moreira (2011).

A revisão literária contou com: Andrade (1978), Aránguiz et al. (2018), Ausubel (1968 apud MOREIRA, 2011), BNCC (2018), Brasil (1942a, 1942b, 1950, 1961, 1971, 1982, 1996, 2011, 2017a, 2018), Chizzotti (2006), Costa (2019), Centro Paula Souza (2020), Cunha (2000, 2005), Damiani et al. (2013), D`Avilla e Lages (2013), ETEC Getúlio Vargas (s.d.), Farias et al. (2018), Ferri e Rosa (2017), Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (2019), Silva (2009), Silva e Barcelos (2017), Morin (2013), Oliveira (s.d.), Oliveira (2018), POGF (2017), Ruiz et al. (2019), Saviani (2001), Silva (2019), Silva e Barcelos (2017), Valente (2015), como apresentados ao longo do texto.

São apresentados no capítulo 3 os “Procedimentos Metodológicos” compostos de dois métodos distintos. O primeiro método conta com a “Revisão da Literatura” e o segundo método com a “Pesquisa de Campo”.

No “Método de Revisão da Literatura” foi feito um estudo do tipo exploratório, uma imersão na literatura científica com base em estudos acadêmicos, artigos e teses, dissertações e livros delimitados sobre o problema no que diz respeito ao tema proposto, pesquisado nas plataformas SCIELO (FAPESP; BIREME e CNPQ) e CAPES.

No “Método da Pesquisa de Campo” foi aplicada uma pesquisa intervencionista com a ferramenta GC em uma escola de Ensino Médio Técnico, apoiado em Chizzotti (2006). Os dados coletados foram analisados pelo *software* IRAMUTEQ de Ratinaud (2019).

A terceira parte é composta pelos capítulos 4 e 5, que consistem na apresentação do “Produto” proposto e nas “Considerações Finais”.

Na quarta parte estão presentes os respectivos Apêndices, que ajudaram na construção dos materiais pesquisados e coletados pelo autor sendo:

- Apêndice A: *SCIELO / CAPES*;
- Apêndice B: Pesquisa Alunos;
- Apêndice C: Produto.

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar e descrever uma situação didática de uma escola de Ensino Médio Técnico após a utilização da ferramenta de gerenciamento educacional GC, apresentando suas funcionalidades e facilidades quanto ao desempenho pedagógico e interativo entre os sujeitos da educação – aluno e professor - que resultou na proposta de capacitação da ferramenta GC.

1.3.2 Específicos

1) Verificar a eficácia do gerenciador denominado GC no momento de ensino aprendizagem.

2) Apresentar uma proposta de capacitação de formação continuada aos professores para o uso da ferramenta GC.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA

2.1 Ensino Técnico no Brasil

O ensino Técnico no Brasil tem como objetivo capacitar jovens aprendizes para ingresso na comunidade industrial, em função da mão de obra qualificada e uma demanda de profissionais que, com baixo custo, venham suprir as necessidades do parque industrial.

2.1.1 História do Ensino Técnico no Brasil

Para uma melhor compreensão dos eventos e acontecimentos que acompanharam os fatos geradores das modificações ao longo do tempo no Ensino Técnico (ET) no Brasil como conhecemos hoje, é necessário considerar os pontos de vista dos autores que retrataram e registraram os fatos de época frente sua percepção e de outros autores pesquisadores deste mesmo assunto tais como Cunha (2000, 2005), Oliveira (s.d.), Silva (2009) e Valente (2015). Após análise dos diversos autores abordou-se em ordem cronológica os principais momentos do ET, pautados em leis, decretos e algumas intervenções sociais.

Cunha (2000, 2005) considera que a história da Educação no Brasil e da Educação Profissional é apresentada conforme a preferência dos historiadores, pautada, de forma implícita, na educação escolar que tiveram: fomentada pela ideologia da escola única e unificadora. Já nos primórdios da Educação Técnica, a participação de Benjamin Constant, em 1890, com atuação no Distrito Federal na reforma da educação em todos os seus níveis, foi vista como uma ideia de positivismo profundo de Augusto Comte.

A Reforma Eptácio Pessoa, Decreto n° 3890, de 01 de janeiro de 1901, aprovou o Código de Instituto Oficial de Ensino Superior e Secundário e o Regulamento para o Ginásio Nacional, centralizando as decisões referentes à educação e enfatizado o ensino secundário e superior. Além disso, equiparou as escolas privadas às oficiais mediante rigorosa inspeção dos currículos (BRASIL, 1901).

O período de 1890 até 1915 foi marcado pela transição do pós-escravatura e início da indústria. A nova mão de obra livre, por interesses sociais e de classificação, não se agradava de trabalho artesanal ou manufaturado, uma vez que estas atividades pertenceram à mão de obra escrava. O preconceito contra as artes manuais teve então seu início, já que os trabalhadores não queriam ser “equiparados” aos escravos, como se o trabalho não fosse digno de reconhecimento e os “rebaixasse” perante a sociedade.

Cunha (2000) traça um histórico sobre o ensino técnico no Brasil e apresenta esta questão em seu livro “O ensino industrial manufatureiro no Brasil”

Com efeito, numa sociedade onde o trabalho manual era destinado aos escravos (índios e africanos), essa característica ‘contaminava’ todas as atividades que lhes eram destinadas, as que exigiam esforço físico ou a utilização das mãos. Homens livres se afastavam do trabalho manual para não deixar dúvidas quanto a sua própria condição, esforçando-se para eliminar as ambiguidades de classificação social. Aí está a base do preconceito contra o trabalho manual, inclusive e principalmente daqueles que estavam socialmente mais próximos dos escravos: mestiços e brancos pobres (CUNHA, 2000, p. 90).

Segundo Cunha (2000), as classes dirigentes têm interesse na implantação do Ensino Técnico como solução para os problemas de greves e direcionamento das ideias pensadas pela mão de obra.

Em 1909, o Brasil passava por um surto de industrialização, quando as greves de operários foram não só numerosas, como articuladas, umas categorias paralisando o trabalho em solidariedade a outras, lideradas pelas correntes anarco sindicalistas. Nesse contexto, “o ensino profissional foi visto pelas classes dirigentes como um antídoto contra a ‘inoculação de ideias exóticas’ no proletariado brasileiro pelos imigrantes estrangeiros, que constituíam boa parte do operariado (CUNHA, 2000, p. 94).

O marco inicial para o ensino profissional, científico e tecnológico é o Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909 do presidente Nilo Peçanha. Este ato criou 19 escolas de Aprendizes Artífices, com o objetivo de oferecer ensino profissional primário gratuito. Essas escolas pioneiras tinham uma função voltada para a inclusão social de jovens carentes e estavam pouco preparadas para a formação profissional de mão de obra qualificada (BRASIL, 1909).

O segundo marco no ensino técnico, período compreendido entre 1950 até 1975, foi como segue:

A Lei Federal nº 1.076/50 de 31 de março de 1950, permitia que concluintes de cursos profissionais pudessem continuar os estudos no nível superior, mas após a realização de um exame das disciplinas não estudadas nos cursos profissionalizantes. Essa permissão de equivalência profissionalizante de estudos acadêmicos durou da década de cinquenta até o ano de 1961, quebrando em parte a dualidade entre os dois ramos de ensino. A plena equivalência, sem necessidades de exames, só veio em 1961, com a primeira Lei de Diretrizes e Bases Nacionais (LDBN) (BRASIL, 1950).

A Lei Federal nº 4.024/61 de 20 de dezembro de 1961, estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional (BRASIL, 1961). Com essa lei, o ensino profissional em relação à continuidade de estudos foi equiparado ao ensino acadêmico. O currículo do curso técnico industrial passou a ser composto apenas de disciplinas ligadas a cada especialidade, porém com a demanda industrial crescente, as escolas viram a necessidade de mudanças de comportamento, como a flexibilização do ensino, tornando-o mais eficiente, buscando equivalência nos cursos para elevar o padrão universitário e flexibilidade curricular. Estas providências transformaram a mentalidade da educação brasileira. Em 1971 acontece a reforma do ensino médio de 1º e 2º graus, com Jarbas Passarinho, alterando a Lei nº 4.024/61. A Lei nº 5.540 de 28 de novembro de 1968, fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a Escola Média e reforma universitária.

O governo militar não intencionou criar uma LDBN, mas apenas ajustar a que estava em vigor – Lei nº 4.024/61. Dentro desse enfoque, foram elaboradas as reformas do ensino superior – Lei nº 5.540/68 – e dos ensinos primário e médio – Lei nº 5.692/71 (SAVIANI, 2001).

Com a fixação por lei da primeira LDBN em 1961, o ensino profissional é equiparado ao ensino acadêmico, momento em que a ideia de promover ensino para jovens carentes, no governo Nilo Peçanha (1909), passa a ser considerada essencial para a expansão do crescimento econômico e se basear nas escolas técnicas de países industrializados como modelo.

Após dez anos, a Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, dita como Lei de Atualização e Expansão do Ensino de 1º e 2º Graus, fixa diretrizes e bases para este ensino, focando nas grandes linhas em busca de soluções adequadas para

resolver os problemas da escola brasileira. Esta lei apresentou uma divisão tríplice do ensino: 1º e 2º graus, precedendo ao 3º grau ou superior (BRASIL, 1971).

Na década de 70, devido ao crescimento econômico, houve uma grande expansão de oferta de ensino técnico e profissional e em 1978 surgem os três primeiros Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETES), com o objetivo de formar engenheiros de operação e tecnólogos (POGF, 2017).

O terceiro marco no ensino técnico iniciou da década de 80 e segue até os dias de hoje em constante atualização, como se observa a seguir:

A Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982 altera dispositivos da Lei nº 5.692, revogada pela Lei nº 9.394/96, referentes à profissionalização do ensino de 2º grau, proporcionando ao educando a formação necessária para o desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de autorrealização na preparação para o trabalho, prevista na Lei anterior e também para o exercício consciente da cidadania (BRASIL, 1982).

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional dividindo o sistema educacional brasileiro em dois níveis: a Educação Básica e a Educação Superior (BRASIL, 1996).

Em 1994, os CEFETES se tornam a unidade padrão da Rede Federal de Ensino Profissional, Científico e Tecnológico, absorvendo as atividades das ETFs e das escolas Agrotécnicas Federais, com o objetivo e preocupação de preparar o país para a revolução tecnológica ocorrida entre os anos de 1980 e 1990 (POGF, 2017).

Segundo Lima e Alves,

O ensino técnico sempre foi definido por um modelo de currículo tradicional, com objetivos, métodos e resultados claramente definidos. Isso se deve ao fato de que essa modalidade de ensino tem como objetivo principal a formação de mão-de-obra para as indústrias. Existe o discurso, entre os professores dos cursos técnicos, de que “[...] se deve moldar o aluno para o ritmo do curso técnico, para o mercado de trabalho [...]”. O objetivo é formar um técnico, um profissional. Esse profissional deve ter um determinado perfil. Deve ser um profissional disciplinado e ordeiro, ciente de seus deveres. Essa visão permeou o ensino técnico no Brasil desde o Império (LIMA; ALVES, 2005, P. 27).

Segundo Cunha (2005, p.4),

[...] os modelos de Educação Profissional para todos os setores da produção passaram a ser buscados nas escolas de aprendizes artífices

(criadas em 1909), nos centros de formação profissional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), instituição criada em 1942 e nas escolas técnicas da rede federal criadas também em 1942". Essa projeção pode ser apontada, especialmente pelos seus efeitos profundos sobre todo o sistema educacional na reforma decorrente da Lei de Diretrizes e Bases do Ensino de 1º e 2º graus (Lei n.5.692/71) e na criação do sistema paralelo de educação profissional pelo governo Fernando Henrique Cardoso, com o Decreto nº 2.208 de 17 de abril de 1997, que promoveu uma reforma na Educação Profissional, e regulamentou uma nova organização curricular que tinha como eixo central a polêmica separação entre ensino médio e ensino técnico, promovendo profunda transformação no interior das Escolas Técnicas Federais, que trabalhavam com o modelo integrado desde a Lei 5.692/71, que adicionalmente definiu os níveis da educação profissional, LDB-96 e Decreto n.2.208/97 (BRASIL, 1997 apud CUNHA, 2005, p. 4).

Com a alteração do nome para Educação Técnica ou Renovada, certas tendências pedagógicas do século XX,

[..] reagem contra a passividade e o intelectualismo da maioria das correntes da pedagogia tradicional, proporcionando métodos ativos e atraentes, adaptado ao desenvolvimento livre e espontâneo da criança, como eixo de todo o trabalho escolar, em consonância com a evolução dos seus interesses instintivos, dentro de um ambiente de vida e de ação (VALENTE, 2015, p. 1214).

Com o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta os artigos da LDBN referentes à Educação Profissional, com vistas à integração entre o ensino médio, o ensino fundamental e o ensino fundamental técnico, os estudantes passam a poder concluir a educação básica junto com o aprendizado de uma profissão (BRASIL, 2004).

A Lei nº 11.180, de 23 de setembro de 2005, cria o Programa Escola de Fábrica, com o objetivo de capacitar jovens de 16 a 24 anos para ingresso no mercado de trabalho por meio de cursos de iniciação científica profissional e fornecimento de bolsa auxílio mensal durante o período do curso. A mesma legislação autoriza a concessão de bolsas de permanência aos bolsistas do Programa Universidade para Todos (PROUNI) e também institui o Programa de Educação Tutorial (PET), destinado a fomentar grupos de aprendizagem, mediante a concessão de bolsas de iniciação científica a estudantes de graduação e bolsas de tutoria a professores tutores de grupos do PET (BRASIL, 2005).

Criou-se também, em 2006, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica, na Modalidade de Ensino de Jovens e Adultos (PROEJA), através do Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Por meio

desse programa, os alunos das turmas de EJA aprendem uma profissão enquanto concluem o ensino fundamental ou médio (BRASIL, 2006).

Em 2011 foi criado o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), com a finalidade de ampliar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica por meio de programas, projetos e ações de assistência técnica e financeira, conforme a Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011 (BRASIL, 2011b).

Instituído o Programa Ciência sem Fronteiras (CSF), o mesmo teve como objetivo propiciar a formação e capacitação de pessoas com elevada qualificação em universidades, instituições de educação profissional e tecnológica e centros de pesquisa estrangeiros de excelência, além de atrair para o Brasil jovens talentos e pesquisadores estrangeiros de elevada qualificação em áreas de conhecimento definidas como prioritárias pelo Decreto nº 7.642, 13 de dezembro de 2011 (BRASIL, 2011a).

Destaca-se outra modalidade de Ensino Médio Técnico, fundada em 2016, por meio de uma ação do programa PRONATEC, que passou a ofertar vagas em cursos de educação profissional técnica de nível médio, de forma concomitante, para os estudantes matriculados no ensino médio regular em escolas públicas, permitindo obter duas certificações (BRASIL, 2011b).

Em 2017 foi criada a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. A Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, chamada Lei da Reforma do Ensino Médio, estabeleceu uma série de mudanças, como a ampliação do tempo mínimo do estudante na escola e a definição de uma organização curricular mais flexível, trazendo a oferta de diferentes itinerários formativos (BRASIL, 2017a).

Também foi lançado o Programa Educação Conectada, com o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet de alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica através do Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017 (BRASIL, 2017b).

Homologada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) pela Portaria 1.570, de 20 de dezembro de 2017, foi instituído o Programa de Apoio à Implementação da Base Nacional Comum Curricular (PROBNCC), em 2018, com a finalidade de apoiar Estados e Municípios no processo de revisão ou elaboração e implementação dos currículos, alinhados a BNCC por meio da Portaria nº 331, de

05 de abril de 2018. A base estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Em 14 de dezembro de 2018 é homologado o documento da BNCC para a etapa do ensino médio (BRASIL, 2018).

Com esta medida o Governo pretende que a formação profissional e técnica sejam mais uma alternativa para o aluno. O Novo Ensino Médio permitirá que o jovem opte por uma formação profissional e técnica dentro da carga horária do ensino regular. Ao final dos três anos, os sistemas de ensino deverão certificá-lo no ensino médio e no curso técnico ou nos cursos profissionalizantes que escolheu.

2.1.2 Portaria CEETEPS nº 003 de 18/07/2013

Este trabalho teve como campo de pesquisa o Estado de São Paulo, onde foi utilizada a maior rede de ensino técnico do Brasil, o Centro Paula Souza (CPS), que é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico e está presente em 322 municípios. A instituição administra 223 Escolas Técnicas (ETEC), das quais a Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas faz parte, também 73 Faculdades de Tecnologia (FATEC) estaduais, com mais de 300 mil alunos em cursos técnicos de nível médio e superior tecnológico (CENTRO PAULA SOUZA, 2020).

Nas ETEC, mais de 224 mil estudantes estão matriculados nos Ensinos Médio, Técnico e Ensino Técnico integrado ao Médio, incluindo habilitações nas modalidades presencial, semipresencial, online, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e especialização técnica. As ETEC oferecem 185 cursos, voltados a todos os setores produtivos públicos e privados (CENTRO PAULA SOUZA, 2020).

A partir destas informações, torna-se de extrema relevância conhecer o regimento comum que norteia e define seus critérios de atuação no campo da Educação, a Deliberação CEETEPS nº 003 de 18/07/2013, que tem como finalidade apresentar e definir este regimento que conduz as escolas técnicas estaduais do Estado de São Paulo, conforme é apresentado na deliberação,

O Presidente do Conselho Deliberativo, do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, à vista do aprovado na 495ª Sessão realizada em 18/07/2013, expede a presente Deliberação:
Artigo 1º - Fica aprovado o Regimento Comum das Escolas Técnicas Estaduais do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza,

anexo a esta Deliberação. Artigo 2º - Esta Deliberação entra em vigor na data de sua publicação, ficando revogada a Deliberação CEETEPS Nº 002, de 30.01.2006 (CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA, 2013, p. 91).

Dentro deste regimento da rede “Paula Souza”, no capítulo I, Artigo 1º é apresentada a sua criação, características e abrangência de aplicações

Artigo 1º - As Escolas Técnicas Estaduais (Etecs) do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), criado pelo Decreto-Lei de 06/10/1969, reger-se-ão por este Regimento Comum, observadas, no que couber, as disposições do Regimento do CEETEPS e a legislação de ensino. § 1º - As presentes disposições aplicam-se: 1 - aos cursos e programas de educação profissional técnica de nível médio e de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional desenvolvidos pelo CEETEPS; 2 - aos cursos e programas de educação básica, previstos neste Regimento; 3 - às Etecs que venham a integrar o CEETEPS. § 2º - As Etecs poderão manter classes descentralizadas mediante a celebração de convênios devidamente aprovados pelo Conselho Deliberativo, a fim de atender às necessidades locais e regionais.

Artigo 2º - As Etecs integram uma rede de escolas, caracterizada: I - pela unidade de princípios e procedimentos pedagógicos e administrativos para a implementação de políticas públicas de educação profissional definidas pelo CEETEPS; II - pelo respeito à diversidade das Etecs e ao atendimento às demandas locais e regionais (CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA, 2013, p. 91).

É apresentado no capítulo II seus princípios e finalidades, disposição dos cursos e suas modalidades, conforme segue

Artigo 4º - As Etecs, escolas públicas e gratuitas, terão por finalidades: I - capacitar o educando para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para sua inserção e progressão no trabalho e em estudos posteriores; II - desenvolver no educando aptidões para a vida produtiva e social; III - constituir-se em instituição de produção, difusão e transmissão cultural, científica, tecnológica e desportiva para a comunidade local ou regional.

Artigo 5º - As Etecs do Centro Paula Souza poderão oferecer cursos e programas, presenciais ou a distância, de: I - Educação Profissional de Formação Inicial e Continuada ou Qualificação Profissional, nas formas previstas pela legislação; II - Educação Profissional Técnica de Nível Médio, nas formas previstas pela legislação; III - Ensino Médio; IV - Educação de Jovens e Adultos em Nível de Educação Básica, preferencialmente em articulação com a educação profissional.

Artigo 6º - As Etecs poderão oferecer, conforme suas disponibilidades, cursos e programas, presenciais ou a distância, de capacitação, especialização, aperfeiçoamento, atualização e outros de interesse da comunidade, para docentes, demais servidores das Etecs e trabalhadores em geral (CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA, 2013, p. 92).

A portaria atende e está plenamente de acordo com a BNCC também incentivando a aplicação das TDCIs.

2.1.3 Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas (Etec GV)

A Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas (Etec GV), iniciou suas atividades em 28 de setembro de 1911 na Rua Muller, no bairro do Brás, município de São Paulo, como Escola Profissional Masculina (como se pode ver na Fig.1), durante o Governo Estadual de Albuquerque Lins e na presidência do Marechal Hermes da Fonseca. Em 1914, formava-se a primeira turma de concluintes. Naquele momento histórico, São Paulo contava com, aproximadamente, 500 mil habitantes e deixava de ser um Estado prioritariamente agrícola, iniciando seu processo de industrialização.

Figura 1. Fachada do primeiro prédio da Escola Profissional Masculina da Capital



Fonte: ETEC GETÚLIO VARGAS (s.d.)

Entre os anos de 1915 e 1930, acompanhando as necessidades provenientes do desenvolvimento urbano e industrial, a escola qualificava profissionais para o ramo metal mecânica, que era maioria na época. Em 1917, a escola é transferida para a Rua Piratininga, nº 105, também no Brás. Nesse mesmo

ano, em virtude de uma epidemia de gripe, foi obrigada a paralisar suas atividades educacionais por algum tempo, transformando-se em um hospital, conforme Figura 2.

Figura 2. Fachada do edifício escolar na Rua Piratininga nº105, Brás.



Fonte: ETEC GETÚLIO VARGAS (s.d.)

No ano de 1931 foram criados cursos especializados para a formação de mestres, selecionados entre os melhores alunos e em 1932 realizou-se a primeira Exposição Anual, evento este mantido até os dias atuais. Em pouco tempo, a escola tornou-se uma instituição de projeção nacional, devido à formação de profissionais de indiscutível competência, assim como de alguns itens de sua produção como, por exemplo, o primeiro automóvel brasileiro, conhecido como “A baratinha” em 1917. Durante a Revolução Constitucionalista de 1932, a escola fornecia caldeirões e granadas, que depois recebiam carga explosiva no Departamento de Química da Escola Politécnica.

O presidente Getúlio Vargas, que já havia tido sua atenção despertada para a escola, devido sua participação na exposição comemorativa do Centenário da Revolução Farroupilha, em Porto Alegre, visitou-a duas vezes – em 1940 e 1941, em decorrência disso, no último ano resolveram homenageá-lo, alterando o nome da escola para Escola Técnica Getúlio Vargas.

Acompanhando as variações normativas na organização do ensino profissional do ano em que foi criada até 1965, é possível observar que a instituição sofreu várias alterações em seu nome:

1931 - Escola Profissional Masculina.

1932 - Instituto Profissional Masculino.

1940 - Escola Técnica de São Paulo.

1941 - Escola Técnica Getúlio Vargas.

1965 - Colégio Industrial Estadual Getúlio Vargas.

1976 - Centro Estadual Interescolar Getúlio Vargas.

1982 - Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas.

2007 - ETEC Getúlio Vargas.

Com a extinção do Departamento de Ensino Técnico do Governo do Estado de São Paulo, em 1971, as escolas técnicas passam para a rede de Ensino Básico da Secretaria de Educação e, em 1972, é instituída a Intercomplementaridade na escola, que passa a se chamar Centro Interescolar de Ensino Técnico.

Em 1976 passa ser denominado Centro Estadual Interescolar Getúlio Vargas e apenas em 1982 adquire a denominação de ETE "Getúlio Vargas", com a transferência para o Centro Paula Souza. Dez anos depois o Centro Paula Souza autoriza o fim da Intercomplementaridade e em 1998, com a promulgação da nova LDBN, ocorre a separação entre o ensino acadêmico e ensino profissionalizante, dando origem ao tipo de ensino ministrado atualmente: Ensino Médio e Ensino Técnico Modular.

Em abril de 2007, por meio de um decreto do Governador do Estado de São Paulo, Sr. José Serra, as Unidades de Ensino Técnico e Tecnológico do Centro Paula Souza são denominadas ETECs e FATECs, passando a fazer parte de um grande programa de expansão instituído como meta do Governo do Estado de São Paulo.

Atualmente, a ETEC GV constrói a identidade cultural e colabora no processo de desenvolvimento da Educação Profissional no Estado de São Paulo e no Brasil (ETEC GETÚLIO VARGAS, s.d.).

Figura 3. Fachada da ETEC Getúlio Vargas, rua Clóvis Bueno de Azevedo nº 70, Ipiranga



Fonte: ETEC GETÚLIO VARGAS (s.d.)

2.2 Tecnologia Digital da Comunicação e da Informação (TDIC) e a Ferramenta *Google Classroom* (GC)

A Tecnologia Digital da Comunicação e da Informação (TDIC) é apresentada nos últimos dois anos como TDIC e não mais como Tecnologia de Informação e Comunicação TIC, pois o termo se alterou conforme artigos colhidos na *SCIELO* e *CAPES*, usados como referência para este trabalho.

As TDIC são procuradas e atreladas ao ensino em sala de aula, em função do avanço tecnológico constante e rápido. Este fator chama a atenção de quem se utiliza das ferramentas tecnológicas no campo educacional, entre eles os professores, que precisam de atualizações constantes quanto à utilização de um aparato tecnológico para exercer a sua função profissional.

Segundo Gewehr, estes recursos auxiliam a

[...] capacitar os alunos a selecionar informações, mas, principalmente, a internalizar instrumentos cognitivos (saber pensar de modo reflexivo) para acender ao conhecimento. [...]. Por isso, é necessário que proporcione não só o domínio de linguagens para busca de informação, mas também para a criação da informação. (GEWEHR, 2016, p. 44)

Assim, se torna também responsabilidade da escola possibilitar aos alunos conhecimentos tecnológicos básicos, como saber operar com computadores, por exemplo, que serão essenciais para sua convivência social (GEWEHR, 2016).

Segundo Pereira, os nativos digitais:

[...] se relacionam com as pessoas através das novas mídias e se deixam, sem recusa, surpreender com as inúmeras possibilidades que encontram nas novas tecnologias. Sem medo, navegam, clicam, copiam, colam, enviam, deletam. Eles constroem, administram sua identidade pessoal e social através de constantes mudanças. E essa identidade é construída a partir de suas características pessoais, de seus interesses sob a ótica digital. (PEREIRA, 204, p. 20)

As TDIC'S no ensino e na aprendizagem se fazem necessárias e:

O peso da tradição do professor como transmissor do conhecimento ainda perdura na consciência de muitos professores e os impede de repaginar seus planejamentos e arejar seu entendimento a respeito do conhecimento. Há bastante tempo deixamos de ser detentores e a referência única no que diz respeito ao conhecimento. As fontes em que os alunos podem saciar sua sede de saber estão disponíveis a apenas um *enter*. Trabalhamos muito arraigados a concepções de certeza e com perspectivas estáticas, quando a dinâmica do mundo é outra" (NOGARO; CERUTTI, 2016 apud GEWEHR, 2016, p. 35).

Considerando a internet como rede mundial que, pela troca virtual de dados e mensagens une computadores particulares, organizações de pesquisa, institutos de cultura, institutos militares, bibliotecas e corporações de todos os tamanhos, é perceptível e forma como possibilita estabelecer novas linguagens aos textos inertes e modalidades inovadoras de signos.

A pretensão do termo TDIC também contempla a capacidade de apresentar diversas formas de linguagens, sejam elas visuais, musicais ou sensoriais, armazenadas em diversos locais acessíveis, via Internet, ampliando seu sentido e potencializando a capacidade de comunicação. Com a fusão de diferentes mídias é possível ampliar seus conteúdos e mensagens, originando um novo canal de informação com velocidade em tempo real e recursos de interface entre homem e terminais informáticos, permitindo assim uma comunicação digital que incorpora elementos audiovisuais, além da comunicação escrita e da leitura textual.

Há uma revolução na linguagem tradicional, onde as TDIC estão contribuindo para a retirada do texto escrito, os limites da página impressa e acrescentando, por meio da virtualização da mensagem, a possibilidade de animação gráfica no movimento das imagens, visando estabelecer novos recursos às linguagens, deixando-as modernas e mais atrativas.

Desta forma o canal entre emissores e receptores se amplia e fica muito agradável para a geração Z. A geração Z é a definição sociológica para o grupo de pessoas nascidas entre meados dos anos 1990 até o início do ano de 2010, com forte interação em mídias digitais, celulares e computadores.

A ferramenta escolhida para essa pesquisa foi o programa GC criado pela empresa Google.

A Google (s.d.) afirma que este produto é fruto da pesquisa de profissionais da educação e tem integração com outros programas da mesma marca, facilitando o trato dos dados trabalhados como, por exemplo, a facilidade do uso de planilhas eletrônicas, editores de texto, repetição de tarefas, criação de provas que sejam de múltipla escolha ou perguntas diretas e gerenciamento de calendário. Este pacote de funcionalidades está contido no programa *Google Suite for Education (GSE)*, também de sua autoria, oportunizando ao professor a facilidade de manter o foco no que os professores fazem de melhor: ensinar.

Por se tratar de um programa, o aplicativo instalado na rede *World Wild Web (WWW)* pode ser acessado de qualquer lugar, desde que conectado a uma rede ou *Wi-Fi* com o GC. Professor e alunos podem fazer *login* de qualquer computador ou dispositivo móvel para acessar as tarefas da turma, os materiais do curso e os retornos de dúvidas. Visto que este recurso, até os dias atuais, não realiza cobrança de valores para sua utilização, o custo do aprendizado será menor, considerando que a maioria das pessoas tem um celular e a escola tem redes disponíveis.

Atualmente a empresa Google (s.d.) afirma que seu programa GC é gratuito para as escolas e inclui uma inscrição no *Google Suite for Education (GSE)*, com todas as ferramentas disponíveis para o atendimento eficaz de altos padrões de segurança.

É possível monitorar as atividades dos alunos em tempo real, o andamento dos mesmos para saber quando e onde dar mais retorno das dúvidas. Com fluxos de trabalho simplificados, é possível direcionar mais energia para oferecer aos alunos recomendações construtivas e personalizadas. Quando o professor posta uma atividade, os alunos recebem via e-mail um informe, onde estão disponíveis prazos e datas para sua execução, se assim o professor desejar.

O programa é bem amigável e de fácil compreensão, composto de várias telas de interface, no caso de dispositivos móveis é apresentado da seguinte maneira:

- “Sala de aula”: é disponibilizado um campo para nome do curso, turma e local. Pode ser editado conforme a preferência do professor. Cada sala tem três subdivisões:

1. “Mural”: campo para postagem e comunicação entre o professor e os alunos, alunos e professor ou aluno com aluno.

2. “Atividades”: é possível disponibilizar conteúdo em texto, vídeo ou áudio. Criar avaliações do tipo perguntas diretas ou teste de múltipla escolha. O sistema trabalha com calendário programável, facilitando a criação de atividade, pois conta com tempo determinado de início e fim para ser respondido. As perguntas podem ser de resposta individual ou compartilhada entre os alunos da sala.

3. “Pessoas”: contato individual de todos os participantes da sala com a opção de envio de *e-mail*, arquivos, acompanhamento das atividades, avaliações devolvidas (SILVA; BARCELOS, 2017).

O professor tem uma tela de acompanhamento cronológico com o totalizador das notas aplicadas pelas atividades de cada aluno, que ajuda na composição de uma média final individual e o desenvolvimento da sala ao longo das atividades. O programa GSE está bem presente nesta relação.

2.3 O Professor no Ensino Técnico

Qual será o perfil ideal do professor de ensino Médio Técnico da atualidade, o que ele deverá conhecer e quais serão os critérios a serem adotados?

Faz-se necessário o uso de ferramentas digitais em sala de aula devido à intensificação da presença da tecnologia na sociedade e principalmente pela necessidade de incorporação de Metodologias Ativas (MA) de ensino que coloquem o estudante como sujeito ativo dos processos de ensino e de sua aprendizagem (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

A condição fundamental para a construção de um ensino viável para as gerações presentes e futuras será a de que esse profissional deve ter práticas pedagógicas de forma centrada na condição humana, com a capacidade da compreensão, sensibilidade, ética, diversidade cultural, sensível e com percepção da pluralidade de indivíduos, e que privilegie a construção de um conhecimento de natureza transdisciplinar e que atue se envolvendo nas relações indivíduo/sociedade/natureza (MORIN, 2013).

O professor deve conhecer as competências conforme definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) das quais

mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2018, p.9).

Também apresenta as formas como se deve pensar nessas competências e como utilizá-las em benefício da construção de conhecimentos, habilidades e atitudes a partir da Educação Básica e que são muito importantes:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

O conhecimento da estrutura do currículo formado por competências conforme é definido na LDBE Lei nº 9.394/1996 deve nortear todos os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil, onde se estabelecem conhecimentos, competências e habilidades que se esperam que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica (BRASIL, 1996).

Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que: “[...] a educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2018, p. 6), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

A seguir, será explanado sobre Ausubel e a sua relevância para o professor de Ensino Médio Técnico, que poderá muito se beneficiar usando seus conceitos em harmonia com as TDCI em sua sala de aula, virtual ou não (MOREIRA, 2011).

Dentre as linhas da psicologia da educação, têm-se as que mais influenciaram as atividades de ensino-aprendizagem, contribuindo em sua construção e interagindo no modo de ensinar, podendo ser identificadas de uma forma simplória como:

Comportamentalismo (Skinner, ensino programado, objetivos operacionais, tecnologia educacional, ...)

Humanismo (Rogers, escolas abertas, ensino centrado no aluno, aprender a aprender, Freire, ...)

Cognitivismo (construtivismo, Piaget, Bruner, Vygotsky, Ausubel, Vergnaud, ...)

Representacionismo (Ciência Cognitiva: psicologia cognitiva, neurociência, linguística, ciência da computação, filosofia, antropologia cognitiva; Johnson-Laird, modelos mentais, representações mentais...) (MOREIRA, 2012, p.1-2).

Este trabalho seguiu a linha do conhecimento sob o viés do Cognitivismo (construtivismo) de Ausubel (1918 – 2008), norte americano, filho de judeus, a qual pode ser considerada mais favorável para aplicação atual em sala de aula, devido à relação que faz com o uso dos recursos de implantação de ferramentas digitais, como o *Google Classroom* (GC), contido nas metodologias ativas e ao atual perfil do aluno (2020), conectado ao mundo, sendo assim percebe-se a ideia principal de Ausubel em:

Se tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um só princípio diria o seguinte: de todos os fatores que influem na aprendizagem, o mais importante é o que o aluno já sabe. Averigüe-se isso e ensine-se levando-o em consideração (AUSUBEL, 1963, 1968, 2000 apud MOREIRA, 2012, p. 2).

Serão três bases fundamentais a seguir: o que o aluno sabe, conhecer a estrutura cognitiva do aluno e ensinar baseado no que o aluno já sabe.

- O saber: sua estrutura cognitiva, seus conhecimentos prévios que podem ajudar na aprendizagem de novos conhecimentos ou funcionar como obstáculo epistemológico.
- Estrutura cognitiva preexistente; ter informações sobre a estrutura cognitiva do aluno; “mapear” esta estrutura.
- Ensinar: identificar os conceitos organizadores básicos do que vai ser ensinado e utilizar recursos e princípios que facilitem a aprendizagem significativa (MOREIRA, 2013).

Como característica principal da aprendizagem significativa tem-se a interação cognitiva entre novos conhecimentos e conhecimentos prévios especificamente relevantes. O novo conhecimento deve fazer sentido, ter significado com o que o aluno já sabe e o aluno deve querer aprender estando disposto de forma intencional.

Só será válida a aprendizagem para a criança se ela conseguir ampliar e reconfigurar aquilo que recebeu. A criança já vem com algum aprendizado e, ao ingressar na escola, é importante considerar que o aluno já vem com uma bagagem existente. Essa bagagem deve ser usada pelo professor para ampliar com os conteúdos propostos. O processo será constituído por essa ampliação e reconfiguração de aprendizagem. Desta forma, o aluno conseguirá criar suas hipóteses ou teorias, certas ou não, e com o convívio na sociedade terá condições de chegar a um conhecimento socialmente estruturado.

Outro aspecto bastante interessante, proposto por Ausubel, seria apresentar uma questão ao aluno que fosse geradora de dúvidas e o motivasse à busca das respostas. Contrário à dinâmica de apresentar simplesmente o conteúdo da aula ao aluno, a aula não começaria com um contexto definido ou com a apresentação da elucidação de uma questão. Após o aluno gerar suas hipóteses, conforme seus conhecimentos, neste momento o professor poderia confrontar com as informações fornecidas o respectivo conteúdo pretendido, levando a uma junção por parte do aluno, criando uma síntese. O próximo passo seria o estudo individualizado, a vontade de o aluno querer saber mais, para onde ir ou caminhar para novas configurações. Quanto maior for o aprendizado maior será a vontade do aluno de buscar mais conhecimento (MOREIRA, 2013).

A teoria de Ausubel (1963, 1968, 2000) tem como conceito central a “Aprendizagem Significativa”, ou seja, que signifique algo ao aprendiz. Para melhor conseguir compreender este conceito antes deve-se entender quais são os modos, métodos ou eventos que geram o conhecimento. Sendo eles:

Interação cognitiva entre novos conhecimentos e conhecimentos prévios especificamente relevantes ao aprendiz é a principal característica aprendizagem significativa.

Nessa interação, o novo conhecimento deve relacionar-se de maneira não arbitrária e substantiva com o que o aprendiz já sabe e este deve apresentar uma predisposição, o aprendiz deve querer aprender.

Aprendizagem mecânica, a qual não tem significado vinculado a conhecimentos adquiridos anteriormente, pode ser de forma repetitiva ou um novo assunto decorado (MOREIRA, 2013).

Estes fatores acontecem de forma progressiva em seu processo de aprendizagem significativa, o significado lógico dos materiais passa a ter significado psicológico para quem aprende, conforme duas condições: primeiro os materiais devem ter significado lógico, conceitos e proposições pertinentes e significativos e precisam estar disponíveis na estrutura cognitiva do aprendiz. Segundo, o aprendiz deve apresentar uma intencionalidade de querer aprender e estar disposto a relacionar de maneira substantiva e não arbitrária o novo material (instigado) que potencialmente tem significado.

Moreira (2011) corrobora com Ausubel, afirmando em seu trabalho essas duas condições fundamentais para a aprendizagem, mostrando que a primeira implica nos materiais de aprendizagem utilizados: aulas, mídias, livros ou outros, devem ter significado lógico que se relacione de maneira não arbitrária e não literal a uma estrutura cognitiva apropriada que seja relevante ao aprendiz. Quanto à segunda, o aprendiz deve ter em sua estrutura cognitiva ideias-âncora relevantes com as quais esse material possa ser relacionado e o aprendiz deve ter seus conhecimentos prévios necessários para fazer esse relacionamento de forma não arbitrária e não literal.

É importante enfatizar aqui que o material só pode ser potencialmente significativo, não significativo: não existe livro significativo, nem aula significativa, nem problema significativo, ... pois o significado está nas pessoas, não nos materiais (MOREIRA, 2011, p. 25).

A afirmação de Moreira (2011) mostra que o aluno atribui significados aos materiais de aprendizagem e estes significados podem não ser aqueles aceitos no contexto da matéria de ensino, existindo a necessidade de um intercâmbio ou uma “negociação” de significados que pode ocorrer de forma lenta.

A segunda condição é talvez mais difícil de ser satisfeita do que a primeira: o aprendiz deve querer relacionar os novos conhecimentos, de forma não-arbitrária e não-lateral, a seus conhecimentos prévios. É isso que significa predisposição para aprender (MOREIRA, 2011, p. 25).

A “dificuldade” do aluno não se trata de motivação ou de gostar da matéria, mas de o sujeito que aprende a estar disposto a relacionar de forma diferenciada e integrada, interativamente, os novos conhecimentos à sua estrutura cognitiva prévia, modificando-os, elaborando-os e dando significados a eles.

O aluno acredita e sabe que sem compreensão poderá ter resultados desfavoráveis em suas avaliações. Fica claro que a aprendizagem mecânica, “memorística”, sem significado e que usualmente ocorre na escola, é resultado das avaliações e procedimentos de ensino que estimulam esse tipo de aprendizagem. O aluno pode querer dar significados aos novos conhecimentos e não ter conhecimentos prévios adequados, ou o material didático não ter significado lógico, e aí volta-se à primeira condição: o material deve ser potencialmente significativo.

Como recurso didático, Ausubel (1963, 1968, 2000) apresenta o “Organizador Prévio”, que tem como função servir de ponte entre o que o aluno já sabe e o que deveria saber para que pudesse adquirir de maneira significativa um determinado novo conhecimento. No entanto, possivelmente os organizadores prévios são mais eficazes como recurso didático para explicitar a relação entre o novo material apresentado com os conceitos subsunçores (representações de experiências sensoriais do indivíduo) já contidos na estrutura cognitiva do aprendiz,

Pode haver ter três tipos de aprendizagem significativa: Representacional, Conceitual, Proporcional:

Representacional: atribuição de significados a determinados símbolos, identificando-os como objetos ou eventos representados. Neste caso, determinado símbolo representa certo objeto ou evento e este é representado somente por esse símbolo.

Conceitual: é uma aprendizagem representacional, porém os conceitos são genéricos ou categóricos, pois correspondem a abstrações dos atributos dos critérios;

Proposicional: contrariamente à aprendizagem representacional conceitual, não se trata de aprender o que símbolos isolados representam, mas sim de atribuir significado a ideias em forma de proposição, a palavras combinadas em uma sentença; a tarefa é captar o significado que está além da soma dos significados das palavras ou conceitos que compõem a proposição (MOREIRA, 2013).

A aprendizagem significativa pode ser de várias formas: Subordinada, Superordenada e Combinatória:

Subordinada: o conhecimento prévio funciona como “ancoradouro” para um novo conhecimento em um processo interativo;

Superordenada: conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva são reconhecidos como casos particulares de um novo conhecimento que passa a subordiná-los, implica em uma reorganização na estrutura cognitiva; não é muito comum.

Combinatória: aprendizagem de novos conhecimentos que não guardam relação de subordinação nem de superordenação com conhecimentos específicos já existentes na estrutura cognitiva; a interação cognitiva do novo conhecimento é com um conjunto amplo, com um background de conhecimentos prévios (MOREIRA, 2013).

A aprendizagem significativa aplicada em conjunto com as TDCI, tendo o professor como o orientador negociador, será peça chave e contribuirá na construção do ambiente ideal para o aluno buscar, nos dias de hoje (2020), um aprendizado potencializador, de fácil compreensão e desafiante ao aluno resultando em um melhor desempenho em sua aprendizagem.

Com a evolução do ensino técnico, como se pôde observar através de seus três marcos, é importante reforçar dois pontos fundamentais. O primeiro diz respeito ao aluno que, antes era visto e tratado apenas como um indivíduo que se pretendia moldar para que fosse funcional e ordeiro, mas que com a criação das Leis educacionais e suas proposições se tornaram sujeitos de seu aprendizado, tendo oportunidade de evoluir e exercer sua cidadania, tornando-se um profissional autônomo em seu conhecimento, capacitado, que teve oportunidade de acesso aos mais diversos recursos, protagonizando e administrando seu aprendizado.

O segundo é a formação continuada proporcionada ao docente, conforme a evolução da modernidade, apoiado nas Leis e Diretrizes da educação, que trouxe recursos de expansão da sua formação e abriu caminhos para que pudesse exercer seu papel de facilitador e gerenciador de ensino. Durante esse caminho o professor adquiriu experiência e continuou a descobrir novas formas de tornar sua aula mais atrativa e inspiradora, o uso das ferramentas tecnológicas proporcionou inovações com resultados eficientes e comprovados. Seu papel fundamental ganhou novas

opções de disseminação e tudo isso forma uma geração de profissionais muito mais qualificados e responsáveis em suas atividades.

O panorama desta transformação no ensino desde seu início mostra que as adaptações e mudanças de paradigmas foram benéficas, tanto para a indústria quanto para a educação e que deve estar em contínua sintonia para alcançar bons resultados em todos os seguimentos.

2.4 Estado da Arte do Google Classroom aplicada no Ensino

Com o objetivo de verificar o estado atual do conhecimento da aplicação da ferramenta GC aplicada na área do Ensino, foi feita uma pesquisa com base bibliográfica nas principais plataformas de produções científicas relacionadas ao tema, onde foi possível verificar informações atuais nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library On Line (SCIELO) e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Na pesquisa, foi possível elaborar um quadro com os seguintes itens: nome do trabalho, autoria, instituição, data da defesa, resumo do estudo e palavras-chave (APÊNDICE A: SCIELO / CAPES). Na sequência, analisou-se como a ferramenta GC foi aplicada no contexto escolar, principalmente na atualidade e quais impactos podem favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

Oliveira (2018) apresentou em sua pesquisa a eficiência do aplicativo GC no processo de ensino-aprendizagem como sendo parte integrante das metodologias ativas, portanto fazendo uso de conhecimentos linguísticos textuais de forma anáfora.

O procedimento metodológico usado foi o empírico analítico, que também foi adotado para a aplicação da coleta dos dados, fazendo intervenções e mensurando os resultados para as devidas conclusões.

Constatou-se que os resultados apresentados indicam que a tecnologia, mais especificamente o aplicativo GC, é uma ferramenta eficiente e facilita a aprendizagem, pois já faz parte do dia a dia do estudante e afirmou que a apropriação do conhecimento se torna dinâmica, bem como auxilia e aproxima o docente, o aluno e a aprendizagem, ou seja, a tecnologia torna-se uma aliada neste processo.

Ferri e Rosa (2017) verificaram e compararam duas ferramentas de TDIC aplicadas como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no apoio ao Ensino Técnico Presencial. Em seguida, aplicou como procedimento metodológico de pesquisa quantitativa, por meio de questionário dirigido aos docentes e discentes, mensurando os objetivos determinados para o atendimento da ferramenta às expectativas do uso do AVA como suporte ao apoio de ensino presencial.

O autor afirmou que o uso destas tecnologias, alinhadas a uma metodologia por parte do professor, que também busque promover a autonomia do aluno, é capaz de permitir um maior apoio na busca por conteúdo, assim como recursos diversos e diferenciados para o ensino-aprendizagem (tanto para professores como para os alunos) (FERRI; ROSA, 2017).

Ferri e Rosa (2017) constataram que em sua pesquisa foram poucos os subsídios encontrados para que se possa chegar a uma conclusão definitiva de qual é mais eficaz, mas afirmou que pode se definir qual é o de uso mais fácil, segundo professores e alunos, concluindo que a comparação da eficácia deste tipo de ferramenta não depende só de suas características técnicas, mas também da instituição de ensino, dos recursos desta e dos professores e alunos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Perceberam que a escolha do AVA, utilizado por parte do professor, está atrelada ao perfil e conhecimento de cada docente e, portanto, poderia ser favorável na aplicação das metodologias ativas.

É possível verificar em seu trabalho:

[...] que a tecnologia integra e aproxima os espaços, interliga o mundo físico e virtual promovendo um espaço de aprendizado mais estendido, visto que não ocorre mais somente dentro da sala de aula, mas também nos demais espaços do cotidiano do aluno (MORIN, 2015, p. 16).

Silva (2019) usou como método a análise qualitativa em entrevistas com alunos do Ensino Médio Técnico de Magistério e adotou a ferramenta GC simultaneamente com as aulas presenciais da disciplina para estruturar seu trabalho de controle (gerenciar).

Foi constatado que, apesar de a metade dos alunos não afirmarem que a utilização do GC tenha facilitado o ensino da disciplina de Matemática, ainda assim acreditam que o uso das tecnologias possa favorecer sua relação no processo. Relatou em sua pesquisa que apenas um dos professores da instituição que aplicou

o GC esteve disposto a colaborar com suas experiências adquiridas, enquanto os outros se colocaram com algumas incertezas quanto ao uso da nova ferramenta, apesar dos benefícios. Destacam-se as dificuldades em gestão das informações geradas e também das apontadas pelos professores quanto ao trabalho de registrar todos os e-mails dos alunos, a falta de conhecimento da tecnologia pelos mesmos e pelos professores, resultando numa adesão menor do que o esperado.

Concluiu que os resultados obtidos destacaram, apesar de os alunos não terem experiência com as novas ferramentas educacionais, que os estudantes entendem a importância do favorecimento ao ensino da Matemática, como também a aceitação dos professores na utilização dos novos modelos de ensino com auxílio da tecnologia.

Costa (2019) apresentou o artigo “Formação continuada para docentes da Educação Básica: Uso da Tecnologia como apoio às aulas presenciais”. Nele usou o método de pesquisa investigativa, fazendo o uso de questionário para verificar a importância da Formação Continuada em um grupo de docentes pela perspectiva do uso da Plataforma GC. Investigou a utilização ou não da tecnologia pelos professores em suas aulas, tentou identificar as contribuições do uso do GC através da percepção dos professores e as verificou quanto à capacitação, também buscou constatar o uso de tecnologia em sala de aula e identificou as dificuldades ou facilidades dos professores.

Após sua análise dos dados coletados, a autora afirmou que “[...] os cursos superiores ainda não conseguiram de fato colocar em prática uma metodologia que ensine aos seus alunos, futuros professores, a utilizar a tecnologia voltada ao ensino” (COSTA, 2019, p. 52).

A pesquisadora evidenciou que a formação na área da tecnologia deve ser contínua e propôs a divulgação entre os docentes para que se desacomodem, de maneira a poder ensinar melhor aos seus alunos. Apurou que os professores não se sentem seguros em fazer uso da ferramenta GC por desconhecimento e falta de prática com o aplicativo, reforçando a necessidade de haver mais formação nessa área.

Também constatou que alguns dos alunos gostam de aprender por meio de metodologias que utilizam recursos tecnológicos, mas também percebeu que alguns poucos estudantes se sentem mais seguros e confortáveis em aprender com metodologias tradicionais. Mesmo assim foram favoráveis à implantação do GC.

Os autores Ferri e Rosa (2017), Oliveira (2018); e Silva (2019) buscaram a aplicação para a ferramenta GC no Ensino Médio Técnico e afirmaram que o GC contribuiu para o processo de ensino.

Oliveira (2018) e Ferri e Rosa (2017), afirmaram que o GC colaborou no processo de aprendizagem dos seus alunos destacando que, ao longo do processo, apresentaram alterações de postura dos alunos, de forma reflexiva, criativa e autônoma, desenvolvendo em suas atividades resultados com uma integração e maior participação dos envolvidos.

Ferri e Rosa (2017) constataram que, apesar de suas condições desfavoráveis de ambiente e recursos tecnológicos, os docentes e discentes aprendem a usar a ferramenta com orientação e treinamento.

Silva (2019) constatou que o aluno acredita em melhoria da qualidade da aula com o uso do GC, apesar de suas dificuldades é favorável ao seu uso.

Farias et al. (2018) afirmou que as metodologias ativas, frente ao momento tecnológico, são uma necessidade da apropriação de novas ferramentas para a interação professor-aluno nas práticas pedagógicas e desta maneira irão colaborar para a formação do profissional do futuro.

Os autores Ferri e Rosa (2017), Oliveira (2018) e Silva (2019) tiveram como metodologia a pesquisa ação, após a delimitação do problema e terem escolhido as práticas de uso das ferramentas digitais, definiram o GC como a ferramenta usada na pesquisa. Foi aplicado em sua pesquisa um questionário com a participação conjunta, buscando a interação dos participantes em um ambiente colaborativo. Buscaram conhecer o perfil dos integrantes, suas habilidades com o uso de dispositivos móveis e a familiarização com a aplicação de recursos tecnológicos, mensurando o manuseio e a maturidade quanto à aplicação das TDICs.

Constataram nas análises realizadas que os indicativos de mudanças na percepção dos educadores sobre a colaboração ocorreram com a troca de experiências entre os integrantes da pesquisa. Comprovaram o desconhecimento do uso de smartphones como ferramenta pedagógica, assim como a indisposição de querer mudar sua prática de aula e não querer buscar ferramentas de atualização por parte dos docentes.

Concluem que a ferramenta GC faz parte das TDICs e potencializam o apoio às práticas pedagógicas colaborativas, bem como proporciona mudança na

percepção dos educadores e são recursos pedagógicos de grande importância. A ferramenta GSE (onde está contido o GC) auxilia na aprendizagem.

Recomendam como trabalho futuro a separação dos integrantes em função de seus conhecimentos prévios em dois estágios: “iniciante” e “avançado” e também a ampliação da carga horária para contemplar o fortalecimento dos conhecimentos, habilidades, atitudes e competências dos participantes no uso das ferramentas digitais em sala de aula.

Aránguiz et al. (2018) apresentaram uma proposta de metodologia de aula chamada T FLIC, uma mistura dos termos Tecnologia (T) mais Aula Invertida em inglês *Flipped Classroom* (FC), por eles escolhidos, para expressar seu método de ensino aos professores.

Adotaram o método de pesquisa bibliográfica sobre o papel das TDICs nos processos educacionais e os fundamentos da metodologia tendo como contexto as experiências de implementação do FC no ensino superior. Seu método T-FLiC baseia-se no uso de recursos tecnológicos gratuitos, com base em aplicativos do Google, GC, Drive e Youtube.

Afirmam que, devido ao seu uso maciço por alunos e professores, é possível replicar o modelo em diferentes contextos educacionais como treinamento em outras instituições. Essa metodologia incorpora ainda as TDICs desde as atividades de aprendizagem e tem grande vantagem de ser um processo de avaliação permanente e contínua, mediado por ferramentas tecnológicas com registro digital, permitindo o acompanhamento e estudo do caminho de aprendizagem do aluno.

Destacam a interação entre os diferentes agentes educacionais do processo de formação, que foi incentivada na interrelação entre aluno-aluno, aluno-professor e professor-aluno, na medida em que ocorreu o processo da aprendizagem realizada a partir do cruzamento de conexões de rede de indivíduos.

Os autores concluem que é necessário refletir sobre esta proposta T FLIC como método de aprendizagem flexível, através de material de suporte no GC, disponível a qualquer momento para trabalhos autônomos extrassala, focado nos alunos e nos professores como tutores no processo de aprendizagem. Os professores terão condições de registrar o desenvolvimento dos alunos, podendo interagir com eles dando *feedback* contínuo e oportuno, numa comunicação assíncrona em fóruns guiados pela equipe de tutoria virtual.

Além disso, propõem esta implantação e acompanhamento em outras instituições de ensino, pois acreditam poder avaliar e acompanhar este modelo e fazer os ajustes necessários; que essa nova avaliação deve considerar aspectos como qualidade e relevância dos recursos digitais utilizados, a participação virtual dos alunos de forma individual e mensurar seu trabalho colaborativo, assim como a acessibilidade à plataforma na sala de aula e qualidade das evidências de aprendizagens digitais. Afirmam que nesse sentido a formação será adequada para os professores.

Andrade (1978) buscou compreender a construção dos saberes dos profissionais atuantes no Instituto Federal da Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFECTS) para o uso das TDICs, neste caso utilizando-se da ferramenta GSE.

A metodologia aplicada foi a pesquisa de investigação qualitativa de caráter exploratório e que utiliza o estudo de caso. Fez uso do programa GSE como ferramenta de TDIC com professores selecionados intencionalmente e de um representante da instituição de ensino.

Evidencia que por meio de observação presencial e *on-line* dos registros dos dados coletados dos documentos institucionais e das entrevistas, sua análise resultou em três situações distintas sendo a primeira: concepções sobre TDIC; a segunda: saberes docentes para o uso das TDIC; e a terceira: desafios frente às TDIC.

Também afirma que o entendimento da plataforma GSE é como um repositório dos conteúdos discutidos em sala de aula, constatando que as construções dos saberes dos docentes para o uso das TDICs, são efetivadas na formação continuada oferecida pela instituição e na experiência adquirida com as práticas em sala de aula.

Há a constatação de que os saberes dos professores são operacionais, voltados para o funcionamento da plataforma, mesmo assim percebem o potencial pedagógico empregado como espaço de interação entre os alunos ou como apoio no processo avaliativo.

Ruiz et al. (2019) tiveram como procedimento metodológico a aplicação de pesquisa do tipo questionário, com análise qualitativa, com uma turma de estudantes de três grupos de uma disciplina de negócios da Universidade Autônoma de Chihuahua, no México, fazendo uso da ferramenta GC. Foi aplicada a

ferramenta GC como meio de registro e controle das respostas, viabilizando a modelagem das equações estruturais, onde os resultados obtidos mostraram que a expectativa nas conclusões, no esforço e a regulação intrínseca influenciaram positivamente a intenção comportamental dos alunos de continuar a usar o GC.

Afirmam que os sistemas de gerenciamento de aprendizagem mais reconhecidos estão acessíveis por meio de aplicativos móveis e que esses sistemas representam uma ferramenta de ensino inovadora que facilita o processo de aprendizagem e a comunicação de ensino e com os alunos, principalmente os denominados nativos digitais, ou geração Z.

Comprovaram sua hipótese de pesquisa no modelo estrutural de relação de causa e efeito, desenvolvido teoricamente a partir das variáveis que afetam a intenção de utilizar a tecnologia dos estudantes universitários e constataram que:

- A expectativa percebida quanto aos resultados e esforços influencia positivamente a intenção de usar o GC.
- A regulação interna e a externa influenciam positivamente a intenção de usar o GC;
- Condições facilitadoras influenciam positivamente a intenção de usar o GC.

Silva e Barcelos (2017) constataram a insegurança dos alunos no processo de construção do conhecimento ao utilizar o GC, porém por meio de *feedbacks* com intuito de motivar e tirar dúvidas sobre a proposta adotada, os alunos foram desenvolvendo as atividades de forma reflexiva, criativa e autônoma. Observaram que houve uma expressiva participação e colaboração na plataforma utilizada por meio de visualização de vídeos, pesquisas, postagens, compartilhamentos de textos, imagens e sons, com qualidade, autonomia e criatividade.

Os autores afirmam que a ferramenta GC atendeu plenamente a proposta do seu projeto quanto ao processo de construção do conhecimento da Expansão Marítima Europeia e da Diversidade do Continente Africano, de forma crítica, integrada e flexível, uma vez que os alunos pesquisaram, compartilharam e apresentaram, nos espaços utilizados, conteúdos de qualidade.

Desse modo,

O *Google* Sala de Aula pode possibilitar o estudo de História mais interativo e colaborativo, propiciar um ambiente harmonioso, de compartilhamento, proporcionar ao professor e ao aluno um ambiente seguro, organizado, de

interação síncrona e assíncrona. Além disso, permite compartilhamento de materiais didáticos de qualidade, gerando uma aprendizagem mais personalizada, cada aluno no seu ritmo, de acordo com suas necessidades (SILVA; BARCELOS, 2017, p. 9).

Os autores constataram que a experiência realizada possibilitou a integração de espaços formais e virtuais devido ao uso da ferramenta GC. Os resultados dos dados coletados sinalizaram que a proposta foi válida, as aulas ficaram mais interativas e flexíveis possibilitando aos alunos desenvolver o senso crítico.

Como sugestão, uso da ferramenta TDICs afirmando que podem dar muitas contribuições para o ensino presencial, à distância e para o híbrido (SILVA; BARCELOS, 2017).

Portanto, concluem que devido aos resultados obtidos, a ferramenta GC em conjunto com a metodologia de Sala de Aula Invertida contribuiu para a interação e protagonismo dos alunos no processo de construção do conhecimento.

Quanto aos docentes, Andrade (1978), Aránguiz et al. (2018), Costa (2019), Farias et al. (2018) e Ruiz et al. (2019) realizaram seus estudos com foco no professor como aluno e suas percepções. Aránguiz et al. (2018) e Farias et al. (2018) constataram que os professores ficaram mais integrados e aumentaram sua interação com os alunos, então recomendam o treinamento para os docentes e acreditam que o GC é uma ferramenta eficiente. Aránguiz et al. (2018) constataram que o GC contribuiu para o aprendizado dos alunos. Andrade (1978) e Ruiz et al. (2019) recomendam o GC como ferramenta de apoio e gerenciamento dos conteúdos de aula controle e avaliação.

Aránguiz et al. (2018), Costa (2019), Farias et al. (2018) e Ruiz et al. (2019), apontam que as percepções da necessidade de treinamento contínuo para os docentes estão claramente explícitas.

Quanto às conclusões das dissertações analisadas, foram constatadas semelhanças no que diz respeito às práticas propostas pelas pesquisas, recomendando as Formações Continuidas dos docentes, demonstrando resultados positivos, contribuindo para a reflexão dos professores sobre as suas práticas pedagógicas e constatando o GC como mais uma ferramenta de gerenciamento dos conteúdos e avaliações ministradas em sala de aula.

A implantação e aplicação de programas virtuais na educação associada com a metodologia ativa são consideradas pelos autores Andrade (1978), Aránguiz et al.

(2018), Costa (2019), Farias et al. (2018), Ferri e Rosa (2017), Oliveira (2018)Silva (2019), e Ruiz et al. (2019) como eficiente ferramenta de aprendizagem no Ensino Médio Técnico e Superior.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos adotados nesse trabalho colocaram a ferramenta do GC na preparação de aulas dos docentes e avaliou a metodologia aplicada em seu uso na sala de aula com relação ao aluno, vista como a ferramenta de estudo e aprendizagem do conteúdo a ser ensinado.

3.1 Parte I – Revisão da Literatura

Tratou-se de um estudo do tipo exploratório com imersão na literatura científica, tendo como base estudos acadêmicos publicados na forma de artigos científicos, livros, dissertações e teses abordando o tema delimitado sobre o problema no que diz respeito “A Utilização do *Google Classroom* como Ferramenta Didática: O Impacto Subjetivo nos Discentes do Ensino Médio Técnico”.

Procurou-se identificar de forma aprofundada como a literatura científica tem apresentado os possíveis caminhos para a uma solução dos problemas, ou ainda, quais poderiam ser os desafios enfrentados e apontados na literatura.

3.1.1 Método Revisão da Literatura

A Biblioteca Eletrônica Científica *Online* SCIELO é uma biblioteca digital de livre acesso com modelo cooperativo de publicações digitais de periódicos científicos brasileiros, resultado de um projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP) em parceria com o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME). A partir de 2002, conta com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ).

A CAPES é uma fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC) do Brasil que atua na expansão e consolidação da pós-graduação *Stricto Sensu* (mestrado e doutorado) em todos os estados brasileiros.

Os estudos descreveram as experiências obtidas por vários profissionais da área da Educação na aplicação da ferramenta GC com discentes, contribuindo com

informações relevantes que enriquecem a formação do professor em relação à auto formação e novas opções de práticas de ensino sugeridas.

Vale ressaltar que nenhuma das obras levantadas traz à tona a discussão proposta de avaliar a ferramenta GC como gerenciador de sala de aula em função das percepções dos alunos do ensino médio técnico. O que o torna inovador e fortalece ainda mais sua contribuição para a divulgação científica.

Para tanto, buscou-se as fontes acadêmicas realizando uma busca nos Portais CAPES e SCIELO de forma sistemática sobre o assunto, seguindo os passos de busca e seus respectivos resultados da seguinte forma:

1. utilizaram-se as seguintes palavras-chaves no campo de busca: *Google Classroom*; Tecnologia; Ensino Técnico; Informação e Comunicação;
2. foram utilizados os organizadores *Booleanos*: *AND*, *OR* ou *NOT*;
3. combinação de palavras-chaves que foram efetivas na busca: *Google Classroom AND Tecnologia AND Ensino Técnico*;
4. a data de publicação foi realizada tendo como critério os últimos 15 anos;
5. o tipo de material no Portal da CAPES foi apenas dos materiais publicados sobre a temática, sendo publicados em revistas científicas e ainda não houve restrição no que diz respeito ao idioma;
6. do total de artigos encontrados no portal da CAPES foram cerca de 445 resultados e 231 revisados por pares. Na *SCIELO* 4 resultados;
7. reduzindo o período para os últimos 2 anos foram apresentados pela CAPES 61 resultados e 53 revisados por pares, após análise individual foram filtrados 7 artigos. Na *SCIELO* dos 4 artigos foram selecionados 2, após mesmo critério de análise individual.

3.2 Parte 2 - Pesquisa de Campo e seu Delineamento

A presente pesquisa foi delineada, segundo Damiani et al. (2013) como uma pesquisa do tipo Intervenção Pedagógica, sendo conceituada como:

[...] investigações que envolvem o planejamento e a implementação de interferências (mudanças, inovações etc.) destinadas a produzir avanços e melhorias nos processos de aprendizagem dos sujeitos que delas participam e, posteriormente, avaliação dos efeitos dessas interferências (DAMIANI et al., 2013, p. 58).

Outrossim, Chizzotti (2006) apresenta que as bases teóricas para a pesquisa intervencionista têm a sua origem na própria pesquisa-ação e toda a sua orientação é derivada inicialmente de pesquisas norte-americanas.

Independentemente de fatores históricos aqui descritos é relevante citar que a mesma “[...] está centrada no contexto e objetiva resolver problemas da vida real no seu contexto” (CHIZZOTTI, 2006, p. 86).

Neste caso, numa situação didática do Ensino Médio.

3.2.1 Método pesquisa de campo e o seu delineamento

Como método de pesquisa intervencionista pedagógica utilizada optou-se pela aplicação da ferramenta denominada *Google Classroom* ou Google Sala de Aula. Os materiais de apoio como artigos, vídeos e demais fontes secundárias sobre a temática, decorrentes do conhecimento adquirido na disciplina, foram disponibilizados e postados no *Google Sala de Aula*.

Participaram 30 alunos regularmente matriculados na Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas, na cidade de São Paulo, no bairro Ipiranga, do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio, iniciantes em 2017. Com duração de 50 minutos/aula, com 3 consecutivas, elas são realizadas uma vez por semana, em ambiente físico fechado (sala de aula/laboratório) com condições e materiais satisfatórios, segundo avaliação externa e interna na Instituição.

3.3 Procedimentos

Foi criado o espaço de aula virtual a partir da ferramenta citada e apresentada aos alunos a sua relevância, bem como o intuito de envolvê-los e oportunizar a dinâmica sobre este processo no desenvolvimento de ensino-aprendizagem. Materiais de apoio (artigos e vídeos sobre a temática relacionada à disciplina) foram postados no ambiente virtual, bem como enviados por e-mail. O envio do material por e-mail se deve ao fato da não participação de todos os discentes, no ambiente virtual, uma vez que o intuito era oportunizá-los ao conhecimento, independentemente da forma.

Elaborou-se um questionário estruturado contendo quatro questões subjetivas, sendo a primeira direcionada ao entendimento do discente quanto à melhoria em sua aprendizagem na disciplina. A segunda pergunta procurou relacionar e esclarecer as dúvidas sobre o conteúdo da disciplina, portanto o quanto isto poderia ser possível a partir da percepção deles. A terceira tentou criar uma interface do aluno com o plano de ensino, pois a intenção era tentar descobrir se ela facilitou ou prejudicou seu aprendizado na disciplina. A quarta questão tentou verificar se havia facilidade ou dificuldade no uso dos dispositivos, bem com identificar o perfil deles.

3.4 Análise de conteúdo

Os resultados da presente pesquisa foram analisados por meio da técnica denominada de Análise de Conteúdo, esta técnica compreende:

[...] interpretar o conteúdo de um texto que se desenvolveu adotando normas sistemáticas de extrair os significados temáticos ou os significantes lexicais, por meio dos elementos mais simples de um texto (CHIZZOTTI, 2006, p. 114).

Portanto, apoiado em Chizzotti (2006), procurou-se na presente pesquisa analisar a frequência da citação de alguns temas. Estes temas foram extraídos dos participantes a partir da percepção dos alunos após responderem ao questionário aberto sobre a intervenção pedagógica realizada, ou seja, eles responderam sobre qual poderia ser a relevância desta estratégia utilizada como recurso didático nas disciplinas lecionadas.

Em posse das respostas dos participantes foi preparado o *corpus* textual monotemático para análise dos resultados. Os resultados dos participantes da pesquisa foram preservados quanto sua identidade, portanto não há descrição nominal.

Uma forma de representar estes signos descritos anteriormente pode ser visualizada na Nuvem de Palavras, conforme a Figura 4, criada a partir dos relatos dos alunos na presente pesquisa, com auxílio de um *software* de livre acesso, o *software Iramuteq (Interface de R pour l'hes Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires)* na sua Versão 0.7 Alpha 2 (RATINAUD, 2019).

Ao realizar a CHD é possível analisar a partir de três possibilidades, porém em neste caso, utilizamos a CHD Simples sobre Texto (ST), pois esta é recomendada quando se faz análise das respostas curtas a partir de questionários abertos com auxílio do *software* Iramuteq (RATINAUD, 2019).

O teste estatístico utilizado no programa verifica a frequência da citação a partir do cálculo do Qui-quadrado. O valor tabelado para este teste é de 3,8 com nível significativo estatístico correspondente ao valor de $p \leq 0,05$.

3.6 Resultados e Discussão Teórica

O *corpus* geral foi constituído por meio de questionário contendo perguntas abertas sobre o tema Google Sala de Aula. O conteúdo foi separado por 85 segmentos de textos (STs), ou seja, respostas extraídas dos discentes na presente pesquisa. Houve aproveitamento de 61 STs de 85 (71,76%). Deve-se salientar que é esperado pelo menos cerca de 70% de aproveitamento para análise. Emergiram 1.471 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 275 formas ativas (palavras distintas) e 84 de forma suplementar, portanto com uma única forma (RATINAUD, 2019).

O conteúdo analisado foi categorizado em três Classes (*Clusters*), a partir da CHD obtida a partir do Método de *Reinert*, a qual foi descrito nos materiais métodos utilizados na pesquisa. A Classe 1 teve 25 STs (40,98%), Classe 2 com 16 STs (26,23%) e a Classe 3 com 20 STs (32,79%) (Figura 5).

A característica que mais se destacou do conteúdo analisado foi do próprio sujeito, portanto relacionado aos discentes que participaram das aulas. Em outras palavras, esta característica pode ser descrita pela percepção dos discentes. Por exemplo, na Classe 1 observa-se que o Aluno de número 16, que obteve *score* (82,60), relata que este espaço potencializa o processo de ensino.

Segundo o aluno, ocorreu

[...] por conta da acessibilidade pelo fato de o Google sala de aula conceder ao professor a disponibilidade de fornecer a matéria da aula e ela ficar arquivada na sala de aula para que os alunos possam acessar a hora que quiser caso tenham uma dúvida e queiram consultar (ALUNO 16, 2019).

Na descrição acima pode se deduzir que a estratégia utilizada pelo professor no momento da aula foi percebida pelo aluno como algo que faz sentido a ele,

portanto corroborando no processo de ensino-aprendizagem. Mas, como se pode entender ou denominar cada Classe?

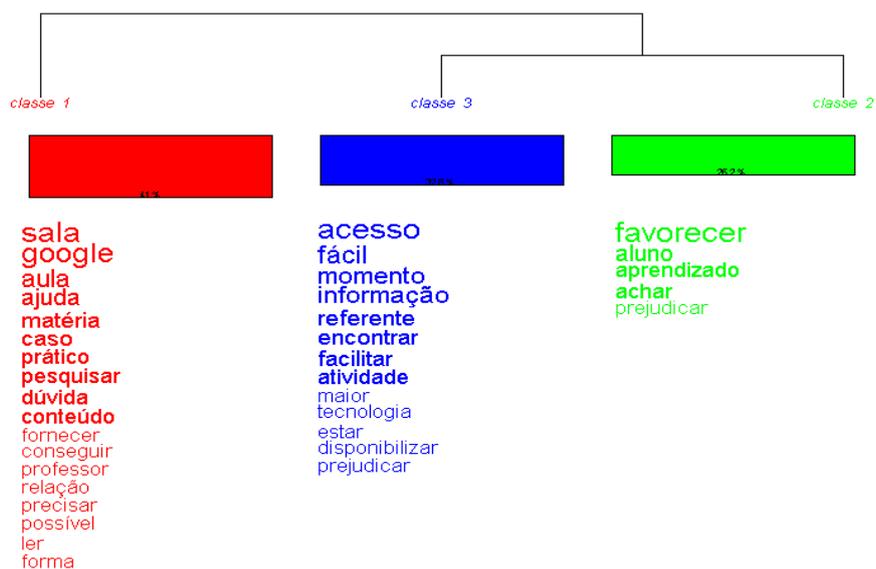
Na Figura 5, observa-se que as três Classes se encontram divididas em duas ramificações (A e B) do corpus total de análise, ou também chamados de subcorpus. O subcorpus A foi formado de Classe 1.

De acordo com a característica deste subcorpus denominou-se na presente pesquisa como “Espaço Virtual Assíncrono”, pois ela se refere ao espaço criado pelo docente responsável em que o material da disciplina foi disponibilizado aos alunos para a sua consulta, porém não necessariamente em tempo real, portanto assíncrono. E, ainda, observa-se pelo seu conteúdo léxico que as palavras denotam possibilidades de ser um espaço de fácil acesso para adquirir o material, bem como pesquisar o conteúdo postado pelo professor, portanto corroborando em sua potência enquanto ato para a representação mental.

Ainda é possível observar que as palavras descritas pelos alunos indicam esta característica conforme Figura 4. Ou seja, após a análise estatística do teste Qui-quadrado (X^2) a palavra Google apresentou associação significativa do ponto de vista estatístico ($X^2 = 21,51$; $p < 0,0001$), assim como as palavras Sala ($X^2 = 24,97$; $p < 0,0001$) e Aula ($X^2 = 16,55$; $p < 0,0001$).

Deve-se salientar que o valor do teste Qui-quadrado (X^2) tabelado deve ser significativo quando ele foi superior a 3,8, como descrito nos materiais e métodos.

Figura 5. Classificação Hierárquica Descendente (CHD)



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Classes de segmentos de textos (Total de 3) extraído a partir das respostas dos alunos da ETEC.

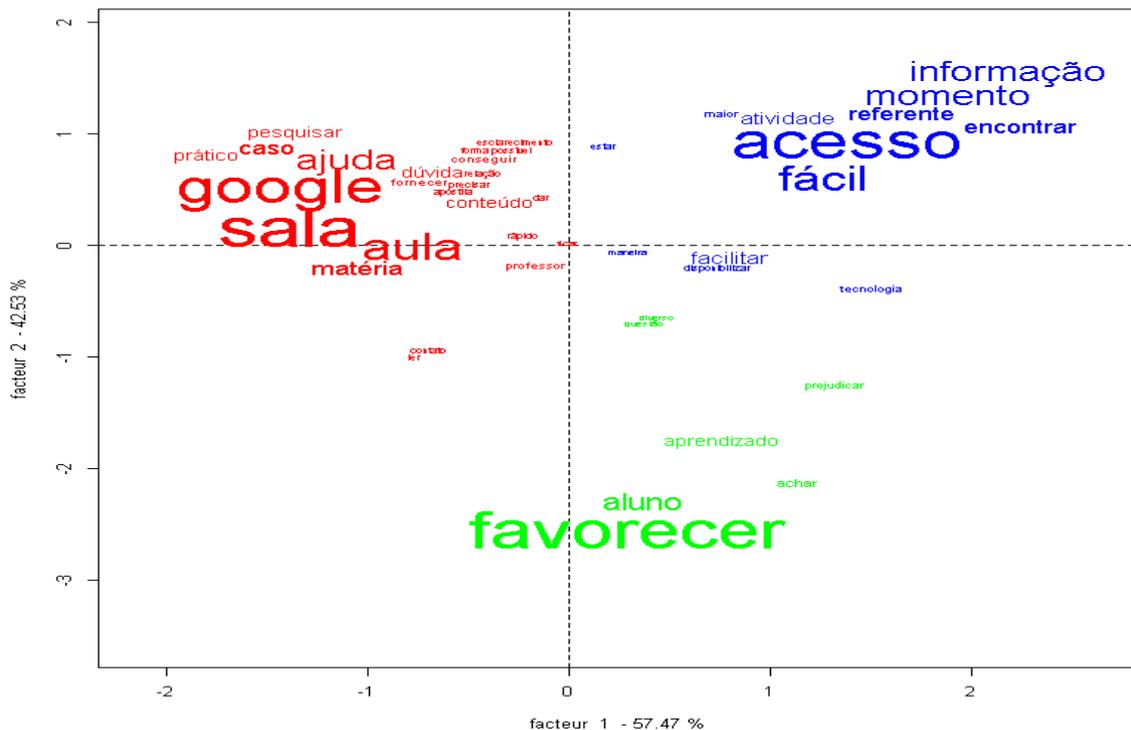
O subcorpus B foi formado pelas Classes 2 e 3, ambas guardam semelhanças entre si. Para o subcorpus B se denominou “Disponibilidade de Acesso à Informação”. Não obstante, pode-se observar que há aspectos positivos como relatado pelos indivíduos em que eles descrevem, “[...] melhorou, pois é mais fácil quando estamos conectados à rede do que utilizar cadernos, etc.” e também “[...] ele facilitou muito pois aqui encontramos de uma melhor maneira as atividades pedidas pelo professor e que deve-se fazer assim gerando um aprendizado mais rápido”.

Portanto, percebe-se nas palavras evocadas que, ao mesmo tempo em que este espaço possa favorecer ($X^2 = 23,97$; $p < 0,0001$) no processo de ensino aprendizagem, muitas vezes poderá “prejudicar” os alunos pela perda de foco em seu conteúdo. Porém deve-se destacar que este aspecto negativo não foi significativo do ponto de vista estatístico e é necessário prestar atenção em toda a sua dimensão para inovar e chegar a uma qualidade de aula.

Não obstante, a partir da AFC, foi possível realizar associação do texto entre as palavras, considerando a frequência de incidência de palavras e classes, representando-as em um plano cartesiano de acordo com a Figura 6. Observa-se que as palavras de todas as classes se apresentam num segmento centralizado que se expande para pontos periféricos.

As Classes (1, 2 e 3), representadas pelas cores vermelha (Classe 1), azul (Classe 3) e verde (Classe 2), por meio da AFC a Classe 3 encontra-se em oposição as demais quando analisamos sobre o Eixo x (Na horizontal – Fator 1). Na vertical (Fator – 2) há oposição entre as Classes 1 e 2, bem como entre as Classes 1 e 3. A Classe 1, a qual denominou-se “Disponibilidade de Acesso à Informação” no plano fatorial 1 x 2 explicou cerca de 42,53% da variância (Fator 2).

Figura 6. Representação gráfica 1x2 da Análise Fatorial de Correspondência (AFC) do corpus Google Sala de Aula



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Em concordância, o apresentado na Classe 1 (Figura 5), pela visão dos discentes em algo que faz sentido e tem fácil acesso, detalhado nos subcorpos A onde o professor disponibilizou de forma assíncrona os materiais, conteúdos, mídias relacionadas ao apresentado na aula.

No Quadro 1 “Percepção do aluno (Faz sentido e Fácil Acesso)”, destaque das respostas da questão 1, direcionada ao entendimento do discente quanto a melhora de sua aprendizagem na disciplina.

É observado de forma positiva que nas respostas apresentadas, em função da percepção do aluno se fez sentido e foi de fácil acesso, que as estratégias utilizadas durante o processo de ensino-aprendizagem refletiram um estado de felicidade e contribuíram no empenho em estudar e se dedicar aos estudos, atribuindo assim a responsabilidade do aluno nesta ação, bem como satisfação de forma geral.

Quadro 1. Percepção do aluno (Faz sentido e Fácil Acesso)

Aluno nº	<i>GC favoreceu a melhoria de sua aprendizagem na disciplina?</i>
2	<i>Favoreceu em diversos aspectos, entre eles a praticidade</i>
3	<i>Melhorou bastante, pois facilita o acesso às informações que o professor disponibiliza</i>
4	<i>Ela ajudou bastante na minha aprendizagem, pois ela facilita a vida dos estudantes</i>
6	<i>Otimizou a comunicação entre professor e aluno</i>
7	<i>Facilitou o encontro do conteúdo passado nas aulas</i>
9	<i>Contribuiu bastante para nosso desenvolvimento</i>
10	<i>Facilitou o acesso as questões e atividades, me permitindo n esquecer da data para entregar as mesmas</i>
11	<i>Bastante, pois, quando a lição e no celular fica mais fácil de fazer e de aprender</i>
12	<i>A disposição de ferramentas, notificações e afins, ajudou na organização/compreensão da matéria</i>
14	<i>Praticidade cm o conteúdo, economia de tempo copiando as matérias</i>
16	<i>Por conta da acessibilidade, pelo fato do GC conceder ao professor a disponibilidade de fornecer a matéria da aula,e,ela ficar arquivada na sala de aula para que os alunos possam acessar a hora que quiser caso tenham uma dúvida e queiram consultar, ou caso eles queiram estudar a matéria abordada nas aulas anteriores</i>
17	<i>Me ajudou a ter uma compreensão melhor sobre o assunto</i>
18	<i>O fácil acesso as pesquisas referentes a matéria durante o processo das atividades.</i>
20	<i>Eu pude ler os arquivos que o professor disponibilizou, lembrar das tarefas que tenho que fazer e ver alguns vídeos que auxiliaram meu aprendizado</i>
21	<i>Favoreceu com aulas mais dinâmicas e interessantes, contribuindo para ter uma aprendizagem melhor</i>
23	<i>A utilização do GC nos favorece em relação a desenvolvimento e armazenamento de atividades. Fornecendo uma forma bem mais prática e eficaz de acessar o conteúdo e favorece a correção de atividades pelo professor</i>
24	<i>É ótimo, pois conseguimos responder e ler sobre a matéria fora e dentro da escola, o que faz a matéria ficar fresquinha nas nossas cabeças</i>
25	<i>Melhorou, pois, é mais fácil quando estamos conectados à rede do que utilizar cadernos etc.</i>
26	<i>Facilitou muita a aprendizagem por ser fácil é simples, as aulas ficaram mais tecnológicas.</i>
29	<i>Favoreceu de maneira que podemos ter uma aula mais intuitiva e atrativa a nos alunos</i>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Se apoiando na teoria ausubiana de Moreira (2011), pode-se observar nos relatos dos Alunos, Quadro 1, “*Me ajudou a ter uma compreensão melhor sobre o assunto[...]*” (ALUNO 17) e “*Eu pude ler os arquivos que o professor disponibilizou, lembrar das tarefas que tenho que fazer e ver alguns vídeos que auxiliaram meu aprendizado[...]*” (ALUNO 20) que as ideias expressas simbolicamente interagiram

de maneira substantiva e não arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabia, que reforça o conceito de aprendizagem significativa, em que o não literal (substantiva) e o não arbitrário não foi descrito ao pé da letra, como descreve Moreira (2011), mas com conhecimento específico relevante já existente na estrutura cognitiva dos alunos que passaram por esse processo.

Conforme exposto no item “2.3 O Professor no Ensino Técnico”, apoiando-se em Moreira (2011), as duas condições básicas para que ocorra de fato a aprendizagem significativa são:

Primeira- o aprendiz deve apresentar uma predisposição para aprender, apresentada nas respostas do Quadro 1 que comprovam seu intuito, pois destacam de forma positiva e alegre a experiência vivida em sala de aula após a intervenção;

Segunda- o material deve ter potencialmente significado, uma vez que os resultados possíveis dependem da interação dos discentes com esse material, como explica Moreira (2011, p. 25) ao afirmar que: “[...] o material só pode ser potencialmente significativo [...], uma vez que o significado está nas pessoas, não nos materiais”. Portanto, corroborando em sua potência enquanto ato para a representação mental, cognitiva.

Ferri e Rosa (2017), Oliveira (2018), Silva (2019) e Silva e Barcelos (2017) que também constataram a eficiência da ferramenta GC no processo de ensino aprendizagem, afirmam que a tecnologia facilita a aprendizagem e a apropriação do conhecimento de forma dinâmica, aproximando os docentes.

Com relação ao apresentado no subcorpo B, classes 2 e 3, o acesso à informação comprovou o constatado por Costa (2019) e Silva (2019) que apuraram que apesar das dificuldades dos alunos eles apoiam a utilização da ferramenta GC.

Nas respostas apresentadas no Quadro 2 – Percepção do aluno (Acesso à Informação), conforme segue:

Quadro 2. Percepção do aluno (Acesso à Informação)

Aluno nº	Até que ponto o GC agiliza o no esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos da disciplina?
3	<i>Ele facilita o acesso ao conteúdo das aulas, de uma forma que a qualquer momento pode ser acessado para esclarecimento de dúvidas</i>
4	<i>O gc ajuda a ter um contato mais rápido com o professor e com o conteúdo dado em aula , pois caso tiver alguma dúvida tem como tirar, você não precisa copiar tudo no caderno, por que você vai ter tudo salvo no seu celular, e terá todos os arquivos que seu professor pediu em mãos</i>
9	<i>Ele ajuda, pois temos um contato mais rápido e efetivo com o professor independente de estar em sala de aula ou não. Além de conseguirmos pesquisar e nos informar sobre assuntos diversos com maior agilidade.</i>
10	<i>Ela ajuda muito, pois na maioria dos casos em que temos atividade em sala, com internet, é sempre possível pesquisar com o conteúdo já anexado, facilitando o meu alcance ao conhecimento.</i>
11	<i>Ajuda bastante, pois, coisas que não sabemos podem ser pesquisadas no próprio Google</i>
12	<i>Nessa ferramenta temos acesso rápido a PDFs, materias didaticos fornecidos pelo professor, e de facil acesso, saciando assim as duvidas.</i>
16	<i>Ele ajuda por disponibilizar que o professor forneça a matéria dada de uma maneira mais acessível</i>
18	<i>A fácil flexibilidade a maiores informações referente ao que se pede além da vantagem de mesmo estar a distância, poder ser respondido as dúvidas mesmo não estando presente no momento</i>
20	<i>ele agiliza pq consigo falar com o professor a qualquer hora e rever o conteúdo postado nele, retirando minhas duvidas</i>
23	<i>Possuímos todo o conteúdo da matéria disposto na palma de nossas mãos. Agilizando o esclarecimento de supostas dúvidas</i>
24	<i>Muito, pois aqui temos total acesso ao professor e aos materiais que ele disponibiliza, então tudo o que precisarmos sobre a disciplina conseguimos encontrar aqui</i>
26	<i>Agiliza muito, pois se temos alguma dúvida durante a semana podemos nos comunicar com o professor pelo aplicativo, sem ter que perder tempo andando pela escola para correr o risco de nem encontrá-lo.</i>
27	<i>Por conta do acesso ao material didático online no Drive conseguimos ler os documentos em sala de aula e assim perguntar ao professor sobre a matéria</i>
28	<i>A escassez de estudos comprovando que a GC faz diferença no desempenho organizacional, e a cultura, talvez sejam os fatores mais influentes na promoção ou inibição de práticas de GC.</i>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Destacando as respostas dos alunos, Quadro 2, a ferramenta GC contribuiu no processo de acesso à informação e possibilitou o contato com o professor “[...] ele agiliza pq consigo falar com o professor a qualquer hora e rever o conteúdo postado nele, retirando minhas duvidas [...]” (aluno 20), para mediar os conhecimentos disponibilizados.

O GC ajuda a ter um contato mais rápido com o professor e com o conteúdo dado em aula, pois caso tiver alguma dúvida tem como tirar, você não precisa copiar tudo no caderno, por que você vai ter tudo salvo no seu celular, e terá todos os arquivos que seu professor pediu em mãos (ALUNO 4, Quadro 2).

Em um repositório dos conteúdos ministrados em sala de aula, Andrade (1978) afirmou que a construção dos saberes ocorre de forma continuada e prepara os docentes para a aplicação das TDICs, corroborando com a necessidade do uso de Metodologias Ativas (MA) (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017).

Oliveira (2018) afirmou a eficiência do aplicativo GC no processo de ensino-aprendizagem como sendo parte integrante das MA fazendo uso de conhecimentos linguísticos textuais.

Quando o professor gerenciou os conteúdos fazendo o uso da ferramenta GC, de acordo com Aránguiz et al. (2018), ele teve postura de tutor no processo de aprendizagem para com os alunos, gerenciando os conteúdos, além de ter a posição de mediador dos conhecimentos, interagindo nas dúvidas e soluções, dando *feedback* contínuo e oportuno, assíncrono ou não (MOREIRA, 2011).

Merece atenção o fato de que, por um lado, o aluno deve ter o domínio do conhecimento teórico necessário para a sua ação pedagógica e, por outro, há a necessidade de que este conhecimento seja internalizado pelo aluno. Nesse processo de apropriação do conhecimento deve ocorrer a mediação via comunicação professor-aluno, a qual deve ser significativa para o aluno (ARÁNGUIZ et al., 2018 apud MOREIRA, 2011).

No Quadro 3 observa-se a Percepção do aluno (Facilitou ou Prejudicou seu Aprendizado), por meio de suas respostas, complementando o apresentado no subcorpo B, classes 2 e 3, acesso à informação.

Quadro 3. Percepção do aluno (Facilitou ou Prejudicou seu Aprendizado)

Aluno nº	Até que ponto a interface do aluno com o GC favoreceu ou prejudicou seu aprendizado da disciplina?
1	<i>Não há contras em relação ao gc. Favoreceu muito para pesquisas rápidas</i>
2	<i>Favoreceu em diversos âmbitos didáticos, em específico a qualidade e acesso a diversos meios de informações</i>
4	<i>Ele facilitou muito, pois aqui encontramos de uma melhor maneira as atividades pedidas pelo professor e que devemos fazer. Assim gerando um aprendizado mais rápido</i>
5	<i>Eu acho q favorece na questão do aprendizado e da velocidade com que a matéria chega aos alunos mas em questão de foco prejudica por que os alunos podem mexer em outras coisas a vontade também.</i>
7	<i>Favoreceu em muitos pontos, facilitando o encontro de conteúdos</i>
8	<i>Acho que prejudicou um pouco, pois meu celular está tendo vários problemas e acabando a bateria muito rápido</i>
9	<i>Facilitou muito, pois aqui encontramos de maneira mais fácil e rápida as atividades que devemos desenvolver e com certeza esse é o futuro da educação</i>
12	<i>Expandiu o método de ensino, dando acesso a informação mais rapidamente</i>
13	<i>A interface é bem simples, porém organizada. Em nada me atrapalhou, só ajudou a organizar as lições</i>
14	<i>Facilitou, trazendo mais tecnologia para a aula, e facilitando o recebimento das apostilas e atividades</i>
15	<i>Favoreceu até o ponto de poder passar trabalhos e lições sem estar em sala de aula e esclarecimentos de dúvidas</i>
16	<i>Acredito que tenha apenas favorecido pois é uma maneira mais acessível,prática e direta de conduta para as aulas</i>
18	<i>Facilitou o acesso a maiores informações referentes a disciplina, onde até o momento não prejudicou o aprendizado</i>
19	<i>O fato de ser utilizado celulares atrapalha demais</i>
20	<i>A interface do aluno com o GC facilitou bastante meu aprendizado porque eu consigo me organizar mais e a aula ficou mais dinâmica e organizada, e ainda consigo rever o conteúdo para aprender mais</i>
21	<i>Favoreceu pois facilitou muitas ações</i>
22	<i>Favoreceu pra facilitar o contato com a matéria</i>
23	<i>Quando possuímos dúvidas, podemos recorrer com facilidade a essa ferramenta. É algo que possuí uma forma bastante simples de uso, e acredito que qualquer pessoa pode aprender a usar sem grandes dificuldades</i>
24	<i>Favoreceu no sentido de que, às vezes a matéria caia em esquecimento e quando abria o GC tinha toda a materia para ser lembrada, e isso ajuda demais</i>
25	<i>Favoreceu, pois nós alunos gostamos muito de usar a tecnologia.</i>
27	<i>Facilitou a ter o acesso a vários conteúdos mas também no começo do ano não foi possível ter acesso ao conteúdo devido a um bug no sistema, fazendo com que não tivéssemos a base par a elaboração do trabalho.</i>
28	<i>Facilita no desenvolvimento da classe em relação às novas tecnologias mas prejudica em relação que deixa o aluno mais preguiçoso por ser um meio de fácil acesso</i>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Nas respostas dos alunos, Quadro 3, se constata como foi o manuseio de uma nova tecnologia e observou-se evidências que podem ser atribuídas às estratégias utilizadas durante o processo de ensino-aprendizagem “[...] *Expandiu o método de ensino, dando acesso a informação mais rapidamente [...]*” (ALUNO12) contribuindo para o seu aprendizado. Existiu a retenção dos conceitos apresentados, “[...] *a interface do aluno com o GC facilitou bastante meu aprendizado porque eu consigo me organizar mais e a aula ficou mais dinâmica e organizada, e ainda consigo rever o conteúdo para aprender mais [...]*” (ALUNO 20), durante as aulas, pareceu ser corroborada pelas ações de criação da sala de aula virtual (GC), com a disponibilização permanente de material de apoio neste espaço, para consulta e estudo.

Silva e Barcelos (2017) constataram a insegurança dos alunos no uso da ferramenta GC. A constatação de Ferri e Rosa (2017) e a afirmação de Farias et al. (2018) corroboram com a de Morin (2015).

Ferri e Rosa (2017), Oliveira (2018) e Silva (2019) afirmaram que o GC contribuiu para o processo de ensino e potencializou o apoio às práticas pedagógicas colaborativas, bem como proporciona mudança na percepção dos educadores e são recursos pedagógicos de grande importância.

Conforme Aránguiz et al. (2018) a aplicação realizada de forma maciça por professores e alunos possibilita a alteração dos contextos e metodologias de implantação dos processos educacionais e viabiliza sua replicação em diversos contextos. Andrade (1978) e Ruiz et al. (2019) também recomendam o GC como ferramenta de apoio e gerenciamento dos conteúdos de aula, controle e avaliação dos discentes.

O Quadro 4 mostra as percepções do aluno (Manuseio com dispositivos eletrônicos), onde se abordou a existência de facilidade ou dificuldade no uso dos dispositivos, bem com identificar o perfil do aluno.

Quadro 4. Percepção do aluno (Manuseio com dispositivos eletrônicos)

Aluno nº	<i>Tem facilidade de manuseio com dispositivos eletrônicos como celular, tablete ou Computadores? Qual sua idade e turma?"</i>
4	<i>Eu tenho facilidade de manuseio com o celular, eu tenho 16 anos e eu estou no 3 ano de eletrotécnica etim</i>
7	<i>Tenho muito facilidade no manuseio de equipamentos. 17 anos 3°C</i>
10	<i>Para mim, aluno de Eletrotécnica do 3°C e com meus 16 anos, o manuseio na plataforma não é um problema, sempre vindo a agregar em algum ponto</i>
11	<i>Tenho facilidade por ter nascido na última geração, e com isso, mexemos muito com eletrônicos. Tenho 18 anos e sou do 3C.</i>
13	<i>Tenho facilidade com essas coisas. tenho 16 anos, sou do 3°C</i>
18	<i>Sim, facilidade de manuseio em celulares, tablets e computadores. Idade: 19 anos. Turma: 3°C - Eletrotécnica</i>
23	<i>Como eu sempre fui exposto a aparelhos eletrônicos desde pequeno, não tive dificuldades de aprender a usar essa ferramenta. Tenho 16 anos, e sou do 3° C</i>
28	<i>Sim, tenho muita facilidade, tenho computador , tablet e celular, sou do terceiro ano de eletrotécnica, tenho 17 anos</i>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

No Quadro 4 são apresentadas as respostas mais relevantes, “[...] *Tenho muito facilidade no manuseio de equipamentos [...]*” (aluno 7) e “[...] *Como eu sempre fui exposto a aparelhos eletrônicos desde pequeno, não tive dificuldades de aprender a usar essa ferramenta [...]*” (ALUNO 23), mas praticamente as respostas foram de que o aluno tem facilidade, onde na prática vivenciada ao longo das aulas não foi o constatado pelo pesquisador, pelas dificuldades apresentadas quanto ao manuseio da ferramenta GC na aula. Foi preciso apresentar de forma detalhada os recursos disponíveis e como interagir.

Cabe atenção no estudo de Ferri e Rosa (2017), em que seria melhor poder ter mais subsídios para afirmar de forma definitiva e completa, que a comparação da eficácia deste tipo de ferramenta não depende só de suas características técnicas, mas também da instituição de ensino, dos recursos desta e dos professores e alunos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Silva (2019) destacou a indisposição dos professores em usar a ferramenta GC e Costa (2019) constatou a dificuldade dos professores no uso da ferramenta GC em sala de aula por desconhecimento.

Existe e fica evidente a necessidade de treinamento, conforme Costa (2019) aponta que os professores não se sentem seguros em fazer uso da ferramenta GC por desconhecimento e falta de prática com o aplicativo, reforçando a necessidade de haver mais formação nessa área. Farias et al. (2018) e Aránguiz et al. (2018) constataram que os professores ficam mais integrados e aumentam sua interação com os alunos, recomendando o treinamento para os docentes, apontando que acreditam que o GC é uma ferramenta eficiente.

Aránguiz et al. (2018), devido ao uso maciço por alunos e professores, afirmou ser possível replicar o modelo em diferentes contextos educacionais como treinamento em outras instituições ou outros conteúdos desejados. A implantação e aplicação de programas virtuais na educação associada com a metodologia ativa são consideradas pelos autores Andrade (1978), Aránguiz et al. (2018), Costa (2019), Faria (2018), Ferri e Rosa (2017), Oliveira (2018), Ruiz et al. (2019) e Silva (2019) eficientes ferramentas de aprendizagem no Ensino Médio Técnico e Superior.

4 PRODUTO

Estruturar curso de capacitação de professores para o uso da ferramenta GC.

4.1 Descrição

Material Didático (CAPES) contendo o roteiro passo a passo com as telas e exemplos de aplicação da ferramenta GC em sala de aula. Informações práticas vivenciadas que complementem e orientem professor e aluno no uso da ferramenta, conforme apresentado no APÊNDICE C: PRODUTO.

4.2 Aplicação

Treinamento aos professores da aplicação da ferramenta GC com a finalidade de potencializar seu método de Ensino, resultando em aprendizado-aluno mais eficiente.

Proposta de implantação de forma personalizada em cursos de Nível Médio Técnico e Superior para capacitar os professores ao uso da ferramenta GC.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sociedade contemporânea tem as TDCIs como uma realidade que exerce forte presença e participação na vida cotidiana. As facilidades propiciadas por essas intervenções tecnológicas garantem sua continuidade e firmam sua expansão com incorporação nos hábitos do cotidiano. Esta nova situação tem se apresentado como um caminho sem volta, rompendo com os velhos paradigmas e criando uma realidade: conexão e interatividade.

A nova situação quanto à educação inclusiva e de qualidade requer a incorporação tecnológica nas escolas de recursos e ferramentas, gerando a necessidade de adequação cultural tecnológica de seus profissionais, os quais se dispõem a implantá-la e pretendem fazer seu uso com eficiência. Para tanto, infraestrutura e treinamento dos docentes serão indispensáveis para conseguir atingir os discentes com conteúdo atrativo de compreensão amigável e chamativa.

As intervenções realizadas pelo professor serão de estímulo para o desenvolvimento da cultura digital e deverão alterar a forma de como a educação é feita, visando estimular novas formas de aprender, que por outro lado precisam apresentar e apreender meios eficazes para que a tecnologia seja introduzida eficientemente no ambiente de sala de aula, buscando novas ferramentas de gestão como o Google sala de aula (GC) que o ajude e potencialize seu trabalho, refletindo diretamente no processo de ensino aprendizagem.

É preciso estar atento à condição de que simplesmente inserir a tecnologia em escolas ou locais de ensino sem propósito claro não será o melhor caminho. Mesmo que algumas instituições de ensino se intitulem altamente tecnológicas, simplesmente pelo fato de apresentarem um farto parque de equipamentos e recursos, como computadores, não podem perder o rumo das ações efetivamente pedagógicas e norteadoras de um saber reflexivo e diferenciado. Existe a necessidade de as escolas compreenderem que frente a nova realidade existe um novo modo de compartilhamento das informações e a forma como o conhecimento é construído se alterou.

Os alunos conseguem e se veem de forma diferenciada, fazem conexão entre o meio físico e o digital com naturalidade, têm facilidade e se sentem contentes em fazer uso dessa tecnologia. Fazem uso do conteúdo apresentado em um livro

físico, impresso, ou numa mídia digital acessada pelo celular ou um computador. Desta forma, é possível afirmar que o aprendizado já rompeu as salas de aula.

Conforme foi apresentado neste estudo, através das percepções dos alunos pelas palavras mais e menos evocadas, conforme as suas respostas apresentadas na figura 1, numa primeira aproximação observa-se que este ambiente pesquisado e disponibilizado pelo professor, o GC, parece facilitar a aula, pois promove o conteúdo da matéria de forma rápida auxiliando no processo de ensino-aprendizagem. Fica perceptível através da fala dos alunos que, em sua grande maioria, aprova e encontra diversas vantagens e facilidades no uso deste recurso em sala, levando sua aprendizagem até mesmo para fora dela.

É importante considerar que estas opiniões precisam ser levadas em consideração, uma vez que a ferramenta mostrou seu potencial em atingir o interesse e maior aquisição de autonomia aos estudantes, trazendo esta relação de aprendizado de uma forma clara, simples e convidativa ao aluno.

Uma das características que mais se destacou do conteúdo analisado foi do próprio sujeito, os discentes, a sua percepção pode-se deduzir que a estratégia utilizada pelo professor, no momento de aula, foi percebida pelo aluno como algo que faz sentido a ele, portanto corroborando no processo de ensino-aprendizagem. Este profissional, ainda que muitos tenham certa resistência às tecnologias, pode observar uma maior praticidade e gama de opções para atingir seu objetivo principal: despertar o interesse dos seus alunos e ser um facilitador em sua aquisição de conhecimento, tornando-o peça principal nesta jornada de aprendizagem e formando profissionais mais capacitados e autônomos. Outro aspecto positivo foi facilitar a localização dos conteúdos e atividades propostas no curso pelo professor criando um ambiente facilitador e agilizando o acesso aluno às suas tarefas, criando assim um aprendizado mais rápido.

O produto final desta pesquisa é uma ferramenta a mais na aproximação do docente com a tecnologia, de forma prática e real do que é vivido hoje na sala de aula, afim de que ele se habitue e familiarize com o ambiente virtual. A aplicação na forma de formação continuada trará benefícios a todos e possibilitará a quebra de preconceitos que possam nortear, ainda, alguns profissionais, mostrando que a ferramenta vem para auxiliar e não o contrário.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. A. B. **A reforma Pombalina dos estudos Secundários no Brasil**. São Paulo: Saraiva (Editora da Universidade de São Paulo), 1978.

AMARAL, A.. **Getúlio Vargas Estadista**. Rio de Janeiro: Pongetti, 1941.

ARÁNGUIZ, M.B. et al. Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en educación superior. **Revista Electrónica Educare** (Educare Electronic Journal). [S.l.], v. 22, n. 2, p. 1-17, maio/ago. 2018.

AUSUBEL, D.P. Assimilation Theory in Meaningful Learning and Retention Processes. In: **The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View**. Springer: Dordrecht, 2000. Cap. 5.

AUSUBEL, D.P. Facilitating Meaningful Verbal Learning in the Classroom. **The Arithmetic Teacher**, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 126–132, 1968.

AUSUBEL, D.P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune and Stratton, 1963. 685p.

BRASIL. Decreto nº 3.890, de 01 de janeiro de 1901. Aprova o Código dos Institutos Officiaes de Ensino Superior e Secundário, dependentes do Ministério da Justiça e Negócios Interiores. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 447, 25 jan. 1901. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-3890-1-janeiro-1901-521287-norma-pe.html>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.566, 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. **Diário Oficial [da] União**, p. 6975, 26 set. 1909. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html#:~:text=Decreta%3A,ensino%20profissional%20primario%20e%20gratuito>. Acesso em: 07 ago. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei Orgânica do Ensino Industrial. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 1997, 02 fev. 1942. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/68731-historico-da-educacao-profissional-e-tecnologica-no-brasil>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.127/42, de 25 de fevereiro de 1942. Estabelece as bases de organização da rede federal de estabelecimentos de ensino industrial. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 2957, 27 fev. 1942.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/publicacoes-para-professores/30000-uncategorised/68731-historico-da-educacao-profissional-e-tecnologica-no-brasil>.

Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 1.076, de 31 de março de 1950. Assegura aos estudantes que concluírem curso de primeiro ciclo do ensino comercial, industrial ou agrícola, o direito à matrícula nos cursos clássico e científico e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 5425, 12 abr. 1950. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1076-31-marco-1950-363480-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 31 jan. 2020.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4024.htm. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 5.692/71, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 7.044/82, de 18 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 19539, 19 out. 1982.

Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-7044-18-outubro-1982-357120-norma-pl.html>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 26 jul. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm.

Acesso em: 08 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.180 de 23 de setembro de 2005. Institui o Projeto Escola de Fábrica, autoriza a concessão de bolsas de permanência a estudantes beneficiários do Programa Universidade para Todos - PROUNI, institui o Programa de Educação

Tutorial - PET, [...]. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, p. 1, 26 set. 2005. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11180&ano=2005&ato=715oXVU5EMRpWTf53>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 5.840 de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, p. 7, 14 jul. 2006. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5840&ano=2006&ato=7b3MTQq50MRpWT298>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Decreto nº 7.642, de 13 de dezembro de 2011. Institui o Programa Ciência sem Fronteiras. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 14 dez. 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7642.htm. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera [...]. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, p. 1, 27 out. 2011. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=12513&ano=2011&ato=eeeETTU1UMVpWT28f>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, p. 41, 24 nov. 2017a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77511-decreto-n9-204-de-23-de-novembro-de-2017-pdf/file>. Acesso em: 8 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o [...]. **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 9 dez. 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 8 ago. 2020.

CARVALHO, J. S. **Educação cidadã a distância**: uma emancipatória a partir de

Paulo Freire. 2015. 211 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL. **Acervo da Escola de Ciências Sociais da Fundação Getúlio Vargas**. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/sobre>. Acesso em: 23 set. 2019.

CENTRO PAULA SOUZA. **Sobre o Centro Paula Souza**. Disponível em: <https://www.cps.sp.gov.br/sobre-o-centro-paula-souza/>. Acesso em: 19 jun. 2020.

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA. Deliberação CEETEPS Nº 003, de 18 de julho de 2013. Aprova o regimento comum das escolas técnicas estaduais do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. **Diário Oficial**, São Paulo, SP, Seção 1, v. 123, n. 161, p. 91-116, 28 ago. 2013. Disponível em: <http://www.portal.cps.sp.gov.br/etec/regimento-comum/regimento-comum-2013.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2020.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

COSTA, D .L. **Formação continuada para docentes da Educação Básica: Uso da Tecnologia como apoio as aulas presenciais**. 2019. 89 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2019.

CUNHA, L. A.O ensino industrial manufatureiro no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 89-107, ago, 2000.

CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravatura**. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

DAMIANI, M. F. et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção Pedagógica. **Cadernos de educação**, [S.l.], n. 45, p. 57-67, maio/ago. 2013.

D'AVILLA, I. F. P.; LAGES, I. . Diretrizes Curriculares para a Formação de profissionais de Saúde: competências ou práxis?. **Trabalho, educação e saúde**, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 319-338, ago. 2013.

DIESEL, A.; BALDEZ, A.; MARTINS, S. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 268-288. fev. 2017.

Escola Técnica Estadual Getúlio Vargas. **Quem somos**. [homepage da internet]. Disponível em: <http://www.etecgv.com.br/quemsomos.php>. Acesso em: 31 jan. 2019.

FARIAS et al. Práticas Pedagógicas Colaborativas utilizando Ferramentas Digitais: Um Relato de experiência na formação de educadores. In: VII Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 7., 2018, [S.l.]. **Anais do XXIV Workshop de Informática na Escola**, [S.l.], p. 489, out. 2018. Disponível em: www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/7918. Acesso em: 12 dez. 2019.

FERRI, J.; ROSA., S. S. Ensino De Computação Na Educação Básica: Uma proposta para o desenvolvimento do pensamento computacional utilizando a superlogo. In: I Congresso Internacional de ensino na universidade estadual do norte do Paraná. **Anais...** Cornélio Procópio, PR. 21 a 23 de junho de 2017.

GEWEHR, D. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na escola e em ambientes não escolares**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, RS, 2016.

GOOGLE. **G Suite For Education**. Disponível em: https://edu.google.com/intl/pt/products/classroom/?modal_active=none. Acesso em: 10 jul. 2019.

LIMA C. C. P.; ALVES J. M. Ensino técnico no Brasil: breve histórico. **Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p. 26-36, set./dez. 2015.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa em mapas conceituais**. Porto Alegre: UFRGS, 2013. (Textos de apoio ao professor de física, v. 24, n. 6, 2013)

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa, campos conceituais e pedagogia da Autonomia: implicações para o ensino. In: IX COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 9., 2015, São Cristóvão, SE. **Anais online...** SE, 2015. Disponível em:

http://educonse.com.br/ixcoloquio/Artigo_Aprendizagem.pdf. Acesso em: 09 ago. 2020.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva; Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 1. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2013.

MORIN, E. **O Método 3: O conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

OLIVEIRA, G. C. et al. Uso de Dispositivos Móveis como Recurso Didático na Formação Docente. In: VI Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 6., 2017, [S.l.]. **Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola**, [S.l.], p. 725, out. 2017. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/7291/5089>. Acesso em: 8 ago. 2020.

OLIVEIRA, M.A.M. **A Reforma do ensino profissional: desmantelamento da educação tecnológica ministrada pelo CEFET-X?**. PUCMG (s.d).

OLIVEIRA, P. O. **A coesão lexical com o uso do aplicativo Google Classroom**. 2018. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

PEREIRA, F. R. S. C. **O uso do Facebook como ferramenta pedagógica em sala de aula: um estudo de caso na Escola Estadual Napoleão Ábdon da Nóbrega**. 2014. 42 f. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação: Prática Pedagógicas Interdisciplinares) – Universidade Estadual da Paraíba, UEPB, Patos, 2014.

POGF. **Portal do Governo Federal**. Disponível em: <http://legado.brasil.gov.br/noticias/educacao-e-ciencia/2011/10/surgimento-das-escolas-tecnicas>, o qual teve o seu sistema reorganizado com a criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, publicado em 05/10/2011 12h54, última modificação: 23/12/2017 10h45. Acesso em: 26 ago. 2019.

RATINAUD, P. **IRAMUTEQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires**. Disponível em: <http://www.iramuteq.org>. Acesso em: 26 mar. 2019. ISBN: 2178-079x.

RUIZ et al. Sistemas de gestión del aprendizaje en dispositivos móviles: evidência de aceptación en una universidad pública de México. **Innovación Educativa**, México, v. 19, n. 79, p. 35-56, abr. 2019.

SAVIANI, D. **A Nova Lei da Educação (LDB):** Trajetórias e Limites. Campinas: Editora Autores Associados, 2001.

SILVA, C. J. R. (Org.). **Institutos Federais Lei 11.892, de 29/12/2008:** Comentários e Reflexões. Natal: IFRN, 2009.

SILVA, E. O. C., SANTOS, I. G.; ALBUQUERQUE, S. L. (Orgs.) **A história da educação em manuscritos, periódicos e compêndios do XIX e XX.** Rio de Janeiro: EdUERJ, 2018.

SILVA, F. C. S.; BARCELOS, G. T. Sala de Aula Invertida: uso do Google Classroom no estudo de História. In: 9º CONGRESSO INTEGRADO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2017, Campos dos Goytacazes. **Anais...** Campos dos Goytacazes: Essentia, 2017. p. 1-10.

SILVA, F. S. **Diálogos sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação em contextos educacionais:** Perspectivas para o processo de ensino e aprendizagem com o software scratch. São Paulo: Bonecker, 2018.

SILVA, J. C. **O uso do “Google sala de aula” no curso do Magistério para o Ensino da Matemática.** 2019. 42 f. Monografia (Especialização em Tecnologias para Educação Profissional) – Instituto Federal de Santa Catarina, IFSC, Florianópolis, 2019.

VALENTE, N. **História da Educação:** Aspectos históricos. [S.l.]: CreateSpace Independent Publishing Platform-Amazon, 2015.

APÊNDICE A - SCIELO / CAPES



Mestrado em Educação

A UTILIZAÇÃO DO GOOGLE CLASSROOM COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: O IMPACTO SUBJETIVO NOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

Alexandre Gonçalves Bressar

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito

Com o objetivo de verificar o desenvolvimento e o estado da arte do tema relacionado, denominado Google Classroom (GC), e tendo como base a pesquisa da revisão bibliográfica, foi possível verificar as informações atuais nas seguintes bases de dados, das quais destacamos: Scientific Electronic Library On Line (SCIELO) e na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A forma e o meio como foram realizadas as pesquisas estão descritas na metodologia do estudo. Na pesquisa, foi possível elaborar um quadro com os seguintes itens: nome do trabalho, autoria, instituição, data da defesa, resumo do estudo e palavras-chave.

Segue o respectivo Quadro Demonstrativo:

Nome do Trabalho	Autoria	Instituição	Data	Resumo do estudo	Palavra chave
A COESÃO LEXICAL COM O USO DO APLICATIVO GOOGLE CLASSROOM	PAULO OTÁVIO DE OLIVEIRA	UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPPG CAMPUS CURITIBA DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – DEPED-CT CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS, COMUNICAÇÃO E TÉCNICAS DE ENSINO	2018	<p>Esta pesquisa pretende verificar a eficiência do uso da tecnologia, a partir da utilização do aplicativo Google Classroom na aprendizagem. O tema escolhido foi um elemento da coesão textual: a anáfora, o qual será estudado por meio do aplicativo Google Classroom. Está fundamentada na linguística textual, a partir dos pressupostos trabalhados por Fávero e Koch (2005) suas maiores representantes no Brasil.</p> <p>O procedimento metodológico usado foi o empírico analítico que é o método estabelecido para coleta de dados. Estes são, então, encaixados na pesquisa e, assim, obtêm-se conclusões. Os resultados apresentados indicam que a tecnologia, mais especificamente o aplicativo Google Classroom é uma ferramenta eficiente e facilita a aprendizagem, pois já faz parte do dia a dia do estudante, e a apropriação do conhecimento torna-se mais dinâmica, bem como auxilia e aproxima o docente, o aluno e a aprendizagem, ou seja, a tecnologia torna-se uma aliada na aprendizagem</p>	Google Classroom. Anáfora. Tecnologia
CLASSROOM OU MOODLE: VERIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DA EFETIVIDADE DE AMBAS AS FERRAMENTAS NO APOIO AO ENSINO PRESENCIAL PARA CURSOS TÉCNICOS	JOSIANE TROLEIZ FERRI	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMÁTICA INSTRUMENTAL PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA	2019	<p>O principal objetivo deste trabalho é a verificação e comparação da efetividade de duas ferramentas que por suas características são consideradas Ambientes Virtuais de Aprendizagem, os AVAs Moodle e Google Sala de Aula – Classroom no apoio ao Ensino Técnico Presencial. Ambos foram escolhidos por já serem utilizados na Instituição de Ensino onde a pesquisa foi aplicada. A sociedade atual busca e necessita pessoas dinâmicas que construam seu conhecimento de forma</p>	AVA. Classroom. Moodle

			<p>proativa. Sabe-se também que os jovens possuem muita familiaridade com a tecnologia, mas que essa proximidade nem sempre equivale a um bom uso ou representa um uso eficiente da mesma. Assim como, muito se afirma que a motivação dos jovens, para sua aprendizagem dentro da escola, está diretamente ligada a necessidade do uso de tecnologias educacionais.</p> <p>Tendo em vista esta necessidade como um requisito muito importante na formação destes jovens, e acreditando-se que, o uso destes recursos são capazes de permitir um maior apoio ao aluno na busca por conteúdo, assim como possibilidades diversas para construção de seu aprendizado, procurou-se responder o seguinte questionamento: É possível através de uma comparação, incluindo objetivos e requisitos, avaliar as ferramentas e serviços desses dois AVAs, a fim de definir qual, e se algum, é mais eficaz, no apoio ao Ensino Técnico Presencial?</p> <p>Definiu-se assim, um objetivo geral juntamente com outros três específicos. Foram aplicados questionários com professores e alunos da instituição escolhida e através da análise destes, foi possível verificar essa eficácia, bem como se ambos cumprem ou não, com os objetivos definidos para o uso de AVAs como suporte ao apoio ao ensino presencial. Nesta pesquisa, foram poucos os subsídios encontrados, para que se possa chegar a uma conclusão de qual é mais eficaz, mas pode-se definir qual o de mais fácil uso segundo professores e alunos. Concluiu-se assim, que a comparação da eficácia deste tipo de ferramenta não depende só de suas características técnicas, mas também da instituição de ensino, dos</p>	
--	--	--	--	--

				<p>recursos desta e dos professores e alunos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Por fim, percebeu-se ainda, que a escolha do AVA utilizado por parte do professor, está muito atrelada ao perfil e conhecimento de cada um.</p>	
<p>ENSINIO TÉCNICO NO BRASIL; BREVE HISTÓRICO</p>	<p>Clarissa Cristina Pereira Lima Jacqueline Magalhães Alves</p>	<p>Mestranda em Educação CEFET-MG Unidade Nepomuceno</p>	<p>2015</p>	<p>O go tem como objeto de estudo o ensino técnico no Brasil. O objetivo é apresentar um breve histórico do Ensino Técnico no país, mostrando como essa modalidade de ensino foi construída historicamente e como ela se constitui atualmente. A metodologia baseia-se no levantamento bibliográfico de obras e autores que se dedicaram ao tema. Assim foi construído um relato dos principais fatos que marcaram a trajetória do ensino técnico no país. Concluímos então que vários aspectos do ensino técnico atualmente podem ser mais bem entendidos através de uma reflexão sobre a história de modalidade de ensino</p>	<p>Cursos técnicos. História do ensino técnico. Profissionalização</p>
<p>FORMAÇÃO CONTINUADA PARA DOCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: USO DA TECNOLOGIA COMO APOIO ÀS AULAS PRESENCIAIS</p>	<p>DAGUILAINE LIMA DA COSTA</p>	<p>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul</p>	<p>2019</p>	<p>Esta pesquisa teve como objetivo verificar a importância da Formação Continuada para um grupo de docentes pela perspectiva do uso da Plataforma Google Classroom, numa escola da rede municipal de ensino, localizada no litoral norte do RS. Como objetivos específicos, procurou-se investigar a utilização ou não da tecnologia pelos professores em suas aulas; identificar as contribuições do uso da Plataforma Google Classroom na percepção dos professores; verificar qual a percepção dos professores sobre a capacitação (formação inicial e continuada) para uso de tecnologia em sala de aula e identificar as dificuldades ou facilidades dos professores para uso da tecnologia em sua sala de aula. A pesquisa foi</p>	<p>Tecnologia; Formação Continuada; Prática Docente; Ensino Fundamental; Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).</p>

			<p>realizada com um grupo de onze docentes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola. Para coleta de dados, foi utilizado questionário, observações diretas da pesquisadora registradas num diário de campo e entrevista estruturada para os docentes ao final da Formação Continuada proposta. As respostas dos docentes à entrevista estruturada foram analisadas por meio do método qualitativo da Análise Textual Discursiva (ATD), relacionando categorias e subcategorias emergentes. Dessa análise, emergiram 6 categorias: Tecnologia; Relação dos professores com a tecnologia; Relação dos alunos com a tecnologia; Formação inicial e continuada para uso da tecnologia na prática docente; Formação continuada da Plataforma Google Classroom; Dificuldades apresentadas na inserção da tecnologia; que demonstraram as percepções dos docentes após vivenciarem a Formação Continuada Google Classroom, suas possibilidades e facilidades na inserção desse ambiente virtual de aprendizagem, como apoio as aulas presenciais. Os resultados da análise de dados indicaram que, apesar dos docentes acreditarem que a inserção da tecnologia nas suas aulas seria um diferencial, ela é ainda pouco utilizada nas suas práticas pedagógicas. Para eles, o uso da Plataforma Google Classroom potencializaria as aulas presenciais, porém relataram sua insegurança para inserir a tecnologia, enfatizando a necessidade de haver mais formações que tratem sobre essa área.</p>	
--	--	--	--	--

<p>Práticas Pedagógicas Colaborativas utilizando Ferramentas Digitais: Um Relato de experiência na formação de educadores</p>	<p>Fernando Lucas de Oliveira Farias, Everton da Silva Brito, Elvis Medeiros de Melo, Laís Michelle de Souza Araújo Bandeira, Felipe Jhonanta Ferreira da Costa, Igo Joventino Dantas Diniz, Sidney Soares Trindade, Isabel Dillmann Nunes</p>	<p>Instituto Metrópole Digital – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) Av. Sen. Salgado Filho, 3000 – Lagoa Nova, CEP: 59.078-970 – Natal – RN – Brasil</p>	<p>2018</p>	<p>Com o surgimento de novas tecnologias e apropriação dessas ferramentas no cotidiano dos estudantes, faz-se necessário o uso de tais recursos no ensino. Este artigo apresenta os resultados obtidos durante uma experiência na oficina “Práticas Pedagógicas Colaborativas na formação das habilidades do profissional do futuro” realizada com professores da educação básica. O objetivo foi apresentar ferramentas digitais de apoio a práticas pedagógicas colaborativas, produção de questionários e enquetes interativas, assim como uso de ambiente colaborativo gamificado. As análises realizadas indicam mudanças na percepção dos educadores sobre colaboração, uso das TDICs em sala de aula e seu maior engajamento para mudanças em suas práxis docente, fruto dos conhecimentos adquiridos na oficina.</p>	<p>Práticas Pedagógicas, Ferramentas Digitais</p>
<p>Proposta de um modelo de tecnologia para sala de aula invertida (T-FliC) no ensino superior</p>	<p>Matilde, Basso Aránguiz; Mario, Bravo Molina; Antonella, Castro Riquelme; César, Moraga Contreras; Domingo Savio Santiago</p>	<p>Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile Universidad del Bío-Bío Concepción, Chile Escuela Parroquial, Chile</p>	<p>2018</p>	<p>Uma proposta de modelo de tecnologia é apresentada para a Sala de Aula Invertida (FC) ou sala de aula invertida, chamada T-FliC. O objetivo é fornecer apoio mediado por tecnologias de informação e comunicação (TIC) ao modelo pedagógico existente de mesmo nome, a ser considerado em futuras implementações em temas de diferentes níveis de formação no ensino superior. O T-FliC baseia-se, principalmente, no uso de recursos tecnológicos gratuitos, com base em aplicativos do Google (Sala de Aula, Drive e Youtube, entre outros), devido ao seu uso maciço por alunos e professores, o que torna possível replicar modelo em diferentes contextos educacionais. A T-FliC incorpora cinco fases mediadas por TIC, que vão</p>	<p>Ensino superior; virou sala de aula; modelo tecnológico; TIC</p>

				<p>desde o planejamento das atividades de aprendizagem de ensino até a avaliação contínua da aprendizagem. Em sua implementação, o modelo T-FliC considera uma classe digital (aprendizagem fora da sala de aula) com a orientação assíncrona da equipe de tutores virtuais, um workshop que inclui o desenvolvimento de atividades dinâmicas para o trabalho colaborativo (aprendizagem no sala de aula) com a orientação da equipe de tutores face-a-face e um processo de avaliação permanente e contínua mediado por ferramentas tecnológicas como teclera, portfólio e fórum que permitirá ter o registro digital do caminho de aprendizagem do aluno. Este artigo inclui uma revisão bibliográfica sobre o papel das TIC nos processos educacionais e os fundamentos da metodologia Flipped Classroom (FC). O contexto das experiências de implementação do FC no ensino superior é incorporado, seguido da apresentação do modelo T-FliC como uma proposta tecnológica para esta metodologia. Por último, as conclusões apresentam reflexões sobre a proposta</p>	
<p>SABERES DOCENTES E TECNOLOGIAS DIGITAIS A PARTIR DA PLATAFORMA GOOGLE FOR EDUCATION NO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE</p>	<p>CARLA DA CONCEIÇÃO ANDRADE</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MESTRADO EM EDUCAÇÃO</p>	<p>2019</p>	<p>Esta pesquisa busca compreender quais são e como são construídos os saberes dos profissionais que atuam como docentes no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe para o uso das Tecnologias Digitais e Informação e Comunicação (TDIC) a partir do uso da plataforma Google For Education. Trata-se de uma investigação qualitativa, de caráter exploratório e que utiliza o estudo de caso como estratégia metodológica. A pesquisa está fundamentada nos conceitos de Saberes Docentes e de Tecnologias</p>	<p>Educação. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Saberes Docentes. Plataforma Google For Education. Formação de Professores</p>

			<p>Digitais de Informação e Comunicação. O cenário é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Tobias Barreto. A amostra é composta por dois professores selecionados de maneira intencional e não probabilística, além de um representante da gestão institucional. Utilizam-se as seguintes fontes de evidências: observação presencial e on-line, documentos institucionais e entrevistas. A análise das fontes resulta em três categorias: concepções sobre TDIC, saberes docentes para o uso das TDIC e desafios frente às TDIC. Os resultados demonstram que os professores compreendem as TDIC como ferramentas de apoio pedagógico ao ensino. A plataforma Google For Education é entendida como um repositório dos conteúdos discutidos em sala de aula. Quanto aos saberes docentes para o uso das TDIC, estes são construídos na formação continuada, oferecida pela instituição e na experiência adquirida com as práticas em sala de aula. Os saberes utilizados pelos professores são operacionais, voltados para o funcionamento da plataforma. Mesmo assim, os professores começam a perceber o potencial pedagógico, empregando como espaço de interação entre os alunos ou como apoio no processo avaliativo</p>	
--	--	--	--	--

<p>Sala de Aula Invertida: uso do Google Classroom no estudo de História</p>	<p>Flávia Cristina dos Santos Silva, Gilmara Teixeira Barcelos</p>	<p>Colégio Estadual Doutor Newton Alves-Praça Nossa Senhora da Penha, S/N -Atafona – São João da Barra – RJ – UA 182486 - CEP: 28200-000. Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro Rua Dr. Siqueira, 273. Parque Dom Bosco. CEP: 28030-130. Campos dos Goytacazes/RJ flavia3396</p>	<p>2017</p>	<p>A metodologia Sala de Aula Invertida (SAI) propõe ao aluno que estude a teoria em casa e em sala realize discussões, atividades dinâmicas, entre outras ações. Neste contexto, foi realizada uma pesquisa com alunos de uma turma do Ensino Médio Regular utilizando essa proposta metodológica e Google Sala de Aula no estudo da Expansão Marítima europeia e a diversidade do Continente africano. Este artigo visa apresentar a análise da experiência promovida na turma citada. A pesquisa foi desenvolvida segundo uma abordagem qualitativa. Os resultados sinalizaram que a metodologia associada ao uso do Google Sala de Aula contribuiu para interação e protagonismo dos alunos no processo de construção do conhecimento.</p>	<p>Sala de aula invertida, Google sala de aula, História</p>
<p>Sistemas de gerenciamento de aprendizagem móvel: evidência de aceitação em uma universidade pública no México</p>	<p>Jesús Manuel Palma; Ruiz Sonia Esther; González Moreno Jorge; Abelardo Cortés Montalvo</p>	<p>Universidad Autónoma de Chihuahua</p>	<p>2019</p>	<p>Os sistemas de gerenciamento de aprendizagem mais reconhecidos agora estão acessíveis por meio de aplicativos móveis. Esses sistemas representam uma ferramenta de ensino inovadora que facilita o processo de aprendizagem e a comunicação de ensino e comunicação com os alunos, principalmente "nativos digitais", por meio de tecnologias de informação e comunicação (TIC). Este estudo baseia-se no modelo de Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT2) para explorar os fatores que determinam a intenção de uso contínuo. A experiência de usar o Google Classroom (GC) está documentada, entre estudantes de três grupos de uma disciplina de negócios da Universidade Autónoma de Chihuahua, no México. 72 respostas ao questionário são coletadas entre os alunos que preencheram o GC assunto e utilizaram o GC</p>	<p>Dispositivos móveis, educação e tecnologia, ensino processamento, técnicas de ensino, tecnologia educacional, tecnologia da informação e comunicação.</p>

				<p>por 16 semanas. Ao modelar equações estruturais (SEM-PLS), os resultados mostram que a expectativa de resultados, expectativa de esforço e regulação intrínseca influenciam positivamente a intenção comportamental dos alunos continuar a usar o Google Sala de Aula.</p>	
<p>O USO DO "GOOGLE SALA DE AULA" NO CURSO DO MAGISTÉRIO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA</p>	<p>SILVA, JULIANA CRISTINA</p>	<p>do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)</p>	<p>2019</p>	<p>O método de pesquisa adotado foi o qualitativo com questionário de entrevista para o levantamento dos dados. Teve como integrantes alunos do curso de magistério com graduação em Educação Profissional Técnica de Nível Médio da Escola Estadual Básica Wanderley Júnior do estado de Santa Catarina. Em seu método foi adotado e utilizando a ferramenta do aplicativo "Google Sala de Aula" simultaneamente com as aulas presenciais da disciplina a inserção na pesquisa se dá a partir da própria atuação como professora da disciplina, Realizou também uma pesquisa bibliográfica, utilizando como textos de referência os Parâmetros Curriculares Nacionais da área de Matemática,, sala de aula invertida</p>	<p>Matemática, Ensino e Aprendizagem em da Matemática, Uso da Tecnologia, Ensino Híbrido: Sala de Aula Invertida e Google Sala de Aula</p>

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

APÊNDICE B - PESQUISA ALUNOS



Mestrado em Educação

A UTILIZAÇÃO DO GOOGLE CLASSROOM COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: O IMPACTO SUBJETIVO NOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

Alexandre Gonçalves Bressar

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo de intervenção pedagógica, realizada com estudantes do ensino médio-técnico, buscando registrar como o software Google Classroom (GC) pode potencializar o método de ensino conforme as percepções dos alunos que responderam à pesquisa.

Elaborou-se um questionário estruturado, por meio de questionário com perguntas abertas e fechadas, contendo quatro questões subjetivas, foi aplicado fazendo uso de dispositivo celular, individual e próprio de cada participante, dentro da plataforma Google Classroom (GC) a qual já estavam familiarizados com a rotina de uso em sala de aula (Figura 4) sendo:

- 1) Questão direcionada ao entendimento do discente quanto a melhora de sua aprendizagem na disciplina. Questão: “Em que medida a utilização do GC favoreceu a melhoria de sua aprendizagem na disciplina?” (Figura 7).
- 2) A pergunta procurou relacionar e esclarecer as dúvidas sobre o conteúdo da disciplina, portanto o quanto isto poderia ser possível a partir da percepção deles. Questão: “Até que ponto o GC agiliza o no esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos da disciplina?” (Figura 8).

- 3) Tentou criar uma interface do aluno com o plano de ensino, pois a nossa intenção foi tentar descobrir se ela facilitou ou prejudicou seu aprendizado na disciplina. Questão: “Até que ponto a interface do aluno com o GC favoreceu ou prejudicou seu aprendizado da disciplina?” (Figura 9).
- 4) A quarta questão tentou verificar se havia facilidade ou dificuldade no uso dos dispositivos, bem com identificar o perfil deles. Questão: “Tem facilidade de manuseio com dispositivos eletrônicos como celular, tablete ou Computadores? Qual sua idade e turma?” (Figura 10).

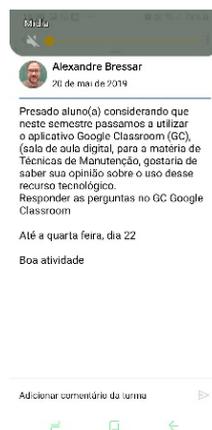
Segue a seguir a visão do entrevistado fazendo uso da ferramenta Google Classroom (GV) em seu celular:

Figura 4 - Salas de aula (GC)



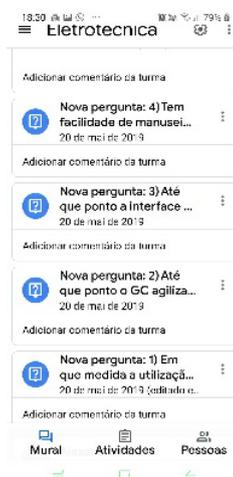
Fonte Autor, apresentação da turma 3ºC TMIE do curso de Eletrotécnica

Figura 5 – Chamada da Entrevista no GC



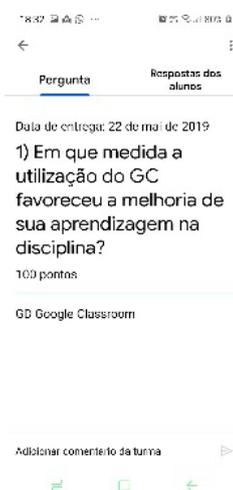
Fonte Autor, apresentação da tela do celular (aplicativo GC).

Figura 6 – Visão das perguntas postadas em Atividades no GC celular



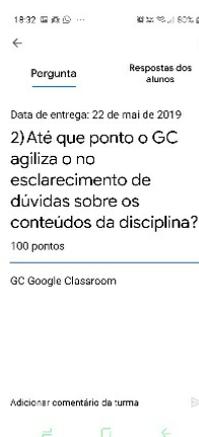
Fonte Autor, apresentação da tela do celular

Figura 7 – Pergunta nº 1 no GC celular



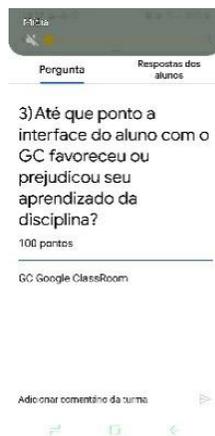
Fonte Autor, apresentação da tela do celular

Figura 8 – Pergunta nº 2 no GC celular



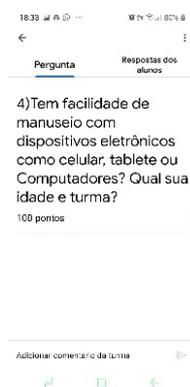
Fonte Autor, apresentação da tela do celular

Figura 9 – Pergunta nº 3 no GC celular



Fonte Autor, apresentação da tela do celular

Figura 10 – Pergunta nº 4 no GC celular



Fonte Autor, apresentação da tela do celular

Os dados coletados, na intenção de preservar o entrevistado, é apresentado a pergunta com a respectiva resposta os nomes dos alunos foram alterados para “Aluno 1...Aluno 2...e assim sucessivamente”. O material é na integra sem correções de escrita.

1) Em que medida a utilização do GC favoreceu a melhoria de sua aprendizagem na disciplina?

Aluno 1
Em pesquisa

Aluno 2
Favoreceu em diversos aspectos, entre eles a praticidade

Aluno 3

Melhorou bastante, pois facilita o acesso às informações que o professor disponibiliza

Aluno 4

Ela ajudou bastante na minha aprendizagem, pois ela facilita a vida dos estudantes

Aluno 5

Ele facilita no aprendizado e deixa a aula muito mais dinâmica e divertida, mas acho que pode prejudicar a atenção dos alunos dentro da sala.

Aluno 6

Otimizou a comunicação entre professor e aluno

Aluno 7

Facilitou o encontro do conteúdo passado nas aulas

Aluno 8

Foi mantida no mesmo nível

Aluno 9

Contribuiu bastante para nosso desenvolvimento

Aluno 10

Facilitou o acesso as questões e atividades, me permitindo não esquecer da data para entregar as mesmas

Aluno 11

Bastante, pois, quando a lição é no celular fica mais fácil de fazer e de aprender

Aluno 12

A disposição de ferramentas, notificações e afins, ajudou na organização/compreensão da matéria.

Aluno 13

Mediana. Os ganhos não foram tão abrangentes, mas no geral me ajudou sim.

Aluno 14

Praticidade com o conteúdo, economia de tempo copiando as matérias

Aluno 15

Melhorou na organização de trabalhos e lições

Aluno 16

Por conta da acessibilidade, pelo fato do GC conceder ao professor a disponibilidade de fornecer a matéria da aula, e ela ficar arquivada na sala de aula para que os alunos possam acessar a hora que quiser caso tenham uma dúvida e queiram consultar, ou caso eles queiram estudar a matéria abordada nas aulas anteriores.

Aluno 17

Me ajudou a ter uma compreensão melhor sobre o assunto

Aluno 18

O fácil acesso as pesquisas referentes a matéria durante o processo das atividades.

Aluno 19

Não vi diferença alguma, continuo sem entender nada

Aluno 20

Eu pude ler os arquivos que o professor disponibilizou, lembrar das tarefas que tenho que fazer e ver alguns videos que auxiliaram meu aprendizado

Aluno 21

Favoreceu com aulas mais dinâmicas e interessantes ,contribuindo para ter uma aprendizagem melhor

Aluno 22

Média

Aluno 23

A utilização do GC nos favorece em relação a desenvolvimento e armazenamento de atividades. Fornecendo uma forma bem mais prática e eficaz de acessar o conteúdo e favorece a correção de atividades pelo professor.

Aluno 24

É ótimo, pois conseguimos responder e ler sobre a matéria fora e dentro da escola, o que faz a matéria ficar fresquinha nas nossas cabeças

Aluno 25

Melhorou pois é mais fácil quando estamos conectados a rede do que utilizar cadernos, etc..

Aluno 26

Facilitou muita a aprendizagem por ser fácil é simples, as aulas ficaram mais tecnológicas.

Aluno 27

O Google Class me facilitou a receber os conteúdos expostos em sala de aula em casa, pois o professor envia o conteúdo do material didático no aplicativo e já consigo ter acesso ao mesmo tempo e também sem precisar fazer a impressão.

Aluno 28

Aluno 29

Favoreceu de maneira que podemos ter uma aula mais intuitiva e atrativa a nos alunos

2) Até que ponto o GC agiliza o no esclarecimento de dúvidas sobre os conteúdos da disciplina?

Aluno 1

Até um ponto satisfatório

Aluno 2

agiliza o preparo de nós alunos as aulas que serão desenvolvidas nos respectivos dias.

Aluno 3

Ele facilita o acesso ao conteúdo das aulas, de uma forma que a qualquer momento pode ser acessado para esclarecimento de dúvidas

Aluno 4

O gc ajuda a ter um contato mais rápido com o professor e com o conteúdo dado em aula , pois caso tiver alguma dúvida tem como tirar, você não precisa copiar tudo no caderno, por que você vai ter tudo salvo no seu celular, e terá todos os arquivos que seu professor pediu em mãos

Aluno 5

Por enquanto não me ajudou muito, mas possivelmente em algum momento vai facilitar no acesso ao conteúdo.

Aluno 6

Sim

Aluno 7

Agilizou muito. Pois os conteúdos ficam em uma plataforma de fácil acesso

Aluno 8

Acho que bastante, pois é um auxílio que podemos ter em qualquer momento

Aluno 9

Ele ajuda, pois temos um contato mais rápido e efetivo com o professor independente de estar em sala de aula ou não. Além de conseguirmos pesquisar e nos informar sobre assuntos diversos com maior agilidade.

Aluno 10

Ela ajuda muito, pois na maioria dos casos em que temos atividade em sala, com internet, é sempre possível pesquisar com o conteúdo já anexado, facilitando o meu alcance ao conhecimento.

Aluno 11

Ajuda bastante, pois, coisas que não sabemos podem ser pesquisadas no próprio Google

Aluno 12

Nessa ferramenta temos acesso rápido a PDFs, materias didaticos fornecidos pelo professor, e de facil acesso, saciando assim as duvidas.

Aluno 13

O canal professor-aluno é facilitado pelo app. Não é muito, mas o suficiente

Aluno 14

Não sei responder

Aluno 15

Bom, pois se pode fazer um questionamento a qualquer hora

Aluno 16

Ele ajuda por disponibilizar que o professor forneça a matéria dada de uma maneira mais acessível

Aluno 17

Muito, esclareceu bastante coisa

Aluno 18

A fácil flexibilidade a maiores informações referente ao que se pede além da vantagem de mesmo estar a distância, poder ser respondido as dúvidas mesmo não estando presente no momento.

Aluno 19

Aluno 20

ele agiliza pq consigo falar com o professor a qualquer hora e rever o conteúdo postado nele, retirando minhas duvidas

Aluno 21

Quando há dúvidas sobre a matéria o gc ajudou pois temos matérias 24 horas por dia para realizar estudos

Aluno 22

Agiliza bastante, mais prático

Aluno 23

Possuímos todo o conteúdo da matéria disposto na palma de nossas mãos. Agilizando o esclarecimento de supostas dúvidas

Aluno 24

Muito, pois aqui temos total acesso ao professor e aos materiais que ele disponibiliza, então tudo o que precisarmos sobre a disciplina conseguimos encontrar aqui

Aluno 25

Ajuda bastante , pois contém o conteúdo da matéria a ser estudada em slides.

Aluno 26

Agiliza muito, pois se temos alguma dúvida durante a semana podemos nos comunicar com o professor pelo aplicativo, sem ter que perder tempo andando pela escola para correr o risco de nem encontrá-lo.

Aluno 27

Por conta do acesso ao material didático online no Drive conseguimos ler os documentos em sala de aula e assim perguntar ao professor sobre a matéria.

Aluno 28

A escassez de estudos comprovando que a GC faz diferença no desempenho organizacional, e a cultura, talvez sejam os fatores mais influentes na promoção ou inibição de práticas de GC.

Aluno 29

Em minha opinião, nem sempre será possível tirar dúvidas através do GC, sendo assim mais viável esclarecer essas dúvidas com o professor pessoalmente.

3) Até que ponto a interface do aluno com o GC favoreceu ou prejudicou seu aprendizado da disciplina?

Aluno 1

Não há contras em relação ao gc. Favoreceu muito para pesquisas rápidas

Aluno 2

Favoreceu em diversos âmbitos didáticos, em específico a qualidade e acesso a diversos meios de informações

Aluno 3

Apenas favoreceu pela facilidade no acesso

Aluno 4

Ele facilitou muito, pois aqui encontramos de uma melhor maneira as atividades pedidas pelo professor e que devemos fazer. Assim gerando um aprendizado mais rápido

Aluno 5

Eu acho q favorece na questão do aprendizado e da velocidade com que a matéria chega aos alunos mas em questão de foco prejudica por que os alunos podem mexer em outras coisas a vontade também.

Aluno 6

Ajudou um pouco mas não muito

Aluno 7

Favoreceu em muitos pontos, facilitando o encontro de conteúdos.

Aluno 8

Acho que prejudicou um pouco, pois meu celular está tendo vários problemas e acabando a bateria muito rápido

Aluno 9

Facilitou muito, pois aqui encontramos de maneira mais fácil e rápida as atividades que devemos desenvolver e com certeza esse é o futuro da educação.

Aluno 10

Facilitou já que é muito mais rápido e pratico a entrega de questões pelo GC

Aluno 11

Favoreceu bastante, pois, o aprendizado fica mais fácil e rápido

Aluno 12

Expandiu o método de ensino, dando acesso a informação mais rapidamente

Aluno 13

A interface é bem simples, porém organizada. Em nada me atrapalhou, só ajudou a organizar as lições.

Aluno 14

Facilitou, trazendo mais tecnologia para a aula, e facilitando o recebimento das apostilas e atividades

Aluno 15

Favoreceu até o ponto de poder passar trabalhos e lições sem estar em sala de aula e esclarecimentos de dúvidas

Aluno 16

Acredito que tenha apenas favorecido pois é uma maneira mais acessível,prática e direta de conduta para as aulas

Aluno 17

Favoreceu por ser um conhecimento à mais

Aluno 18

Facilitou o acesso a maiores informações referentes a disciplina, onde até o momento não prejudicou o aprendizado.

Aluno 19

O fato de ser utilizado celulares atrapalha demais

Aluno 20

a interface do aluno com o GC facilitou bastante meu aprendizado porque eu consigo me organizar mais e a aula ficou mais dinâmica e organizada, e ainda consigo rever o conteúdo para aprender mais

Aluno 21

Favoreceu pois facilitou muitas ações

Aluno 22

Favoreceu pra facilitar o contato com a matéria

Aluno 23

Quando possuímos dúvidas, podemos recorrer com facilidade a essa ferramenta. É algo que possui uma forma bastante simples de uso, e acredito que qualquer pessoa pode aprender a usar sem grandes dificuldades

Aluno 24

Favoreceu no sentido de que, às vezes a matéria caia em esquecimento e quando abria o GC tinha toda a materia para ser lembrada, e isso ajuda demais

Aluno 25

Favoreceu, pois nós alunos gostamos muito de usar a tecnologia.

Aluno 26

Apenas favoreceu, pelo o que já foi citado anteriormente.

Aluno 27

Facilitou a ter o acesso a vários conteúdos mas também no começo do ano não foi possível ter acesso ao conteúdo devido a um bug no sistema, fazendo com que não tivéssemos a base par a elaboração do trabalho.

Aluno 28

Facilita no desenvolvimento da classe em relação às novas tecnologias mas prejudica em relação que deixa o aluno mais preguiçoso por ser um meio de fácil acesso

4) Tem facilidade de manuseio com dispositivos eletrônicos como celular, tablete ou Computadores? Qual sua idade e turma?

Aluno 1

Sim. Idade 17, ano 3C etim, nome: xxxxxx número 23

Aluno 2

Sim, 16 anos 3°C (etim)

Aluno 3

Sim. 16 anos 3C

Aluno 4

Eu tenho facilidade de manuseio com o celular, eu tenho 16 anos e eu estou no 3 ano de eletrotécnica etim

Aluno 5

Aluno 6

Sim, 16

Aluno 7

Tenho muito facilidade no manuseio de equipamentos. 17 anos 3°C

Aluno 8

Tenho facilidade. 16 anos do 3C eletrotécnica

Aluno 9

Sim, tenho. Minha idade é de 16 anos e minha turma é o 3°C etim eletrotécnica integrado

Aluno 10

Para mim, aluno de Eletrotécnica do 3°C e com meus 16 anos, o manuseio na plataforma não é um problema, sempre vindo a agregar em algum ponto

Aluno 11

Tenho facilidade por ter nascido na última geração, e com isso, mexemos muito com eletrônicos. Tenho 18 anos e sou do 3C.

Aluno 12

Sim, 17 anos, 3°C

Aluno 13

Tenho facilidade com essas coisas. tenho 16 anos, sou do 3°C

Aluno 14

Bastante facilidade, 16 anos, 3C eletrotécnica

Aluno 15

Sim, 16 anos turma Eletrotécnica 3C

Aluno 16

Sim tenho facilidade no manuseio. Tenho 16 anos e sou do 3° ano de eletrotécnica (3°C)

Aluno 17

Sim, 17 anos (vou completar 18 dia 29 de agosto), 3C

Aluno 18

Sim, facilidade de manuseio em celulares, tablets e computadores. Idade: 19 anos. Turma: 3°C - Eletrotécnica

Aluno 19

Sim, 18 3C

Aluno 20

Tenho facilidade sim. 19 anos, 3C

Aluno 21

Sim , 18 , 3c

Aluno 22

Sim. 19 anos / 3 C - eletrotécnica

Aluno 23

Como eu sempre fui exposto a aparelhos eletrônicos desde pequeno, não tive dificuldades de aprender a usar essa ferramenta. Tenho 16 anos, e sou do 3º C

Aluno 24

Tenho sim, tenho 17 Anos e sou do 3º C

Aluno 25

Sim! Tenho 17 e sou do 3º C.

Aluno 26

Sim! 17 e 3º C

Aluno 27

Sim. 17 Anos. 3º C

Aluno 28

Sim, tenho muita facilidade, tenho computador , tablet e celular, sou do terceiro ano de eletrotécnica, tenho 17 anos

LISTA DE FIGURAS – APÊNDICE C – PRODUTO

Figura 11 – Site <i>Google</i> sala de aula	122
Figura 12 - Escolhendo o <i>Google</i> sala de aula.....	123
Figura 13 - Acesse o <i>Google</i> sala de aula.....	123
Figura 14 - Criar turma	124
Figura 15 - Botão +	124
Figura 16 – Criar turma	124
Figura 17 - Detalhes da Turma	125
Figura 18 – Exemplo Criar Turma	125
Figura 19 - Criar.....	126
Figura 20 - Apresentação da Turma recém criada	126
Figura 21 - Voltar	126
Figura 22 – Barras paralelas	127
Figura 23 - Opções	127
Figura 24 - Editar	128
Figura 25 - Exemplo Turma.....	128
Figura 26 - Tela do navegador	128
Figura 27 – Código da Turma	129
Figura 28 - Guias	129
Figura 29 - Calendario	129
Figura 30 - Interação Mural	130
Figura 31 - Atividades	130
Figura 32 - Botão +	130
Figura 33 - Opções	130
Figura 34 - Atividades	131
Figura 35 - Atividade com teste.....	131
Figura 36 - Pergunta	132
Figura 37 - Postar Material.....	132
Figura 38 - Reutilizar Postagem	132
Figura 39 - Tópico	133
Figura 40 - Pessoas	133
Figura 41 - Convidar	134
Figura 42 – Ex Pessoas atribuidos.....	134

Figura 43 - Notas	134
Figura 44 - Planilha de notas e valores	135
Figura 45 - Plataforma Google	135
Figura 46 - Atalho GC	136
Figura 47 - Turmas.....	136
Figura 48 - Play Store	137
Figura 49 - <i>Play Store</i>	138
Figura 50 - Ícone GC.....	138
Figura 51 - Participar da turma.....	139
Figura 52 - Código Sala	139
Figura 53 - Digitar código sala	139
Figura 54 - Turmas.....	140
Figura 55 - Tela abertura	140
Figura 56 - Ex conteúdos	141

APÊNDICE C - PRODUTO



Mestrado em Educação

A UTILIZAÇÃO DO GOOGLE CLASSROOM COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: O IMPACTO SUBJETIVO NOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO TÉCNICO

Alexandre Gonçalves Bressar

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alexandre Felício Brito

4-1 Descrição

A última etapa deste estudo consiste na apresentação de um produto baseado nos conhecimentos adquiridos, constatados e pautados nos procedimentos metodológicos descritos ao longo deste trabalho. A geração de um produto é o diferencial do Mestrado Profissional em relação ao Mestrado Acadêmico.

Conforme apresentado nas Considerações Finais, capítulo 5, os resultados mostram que a utilização do *Google Classroom* (GC) favorece a gestão do professor e auxilia aos alunos quanto o acesso ao conteúdo da disciplina.

Após dois anos de aplicação, por minha parte, vivenciando algumas dificuldades de colegas professores e alunos meus no uso da ferramenta GC, apresento material didático de introdução e uso rápido, o qual acredito ser um complemento ao apresentado nas conclusões para ser apoio e facilitador, tanto para o professor como para o aluno, onde comento a aplicação da respectiva função apresentada pela ferramenta GC. O diferencial está na informação vivenciada e a possibilidade de dar um critério ao professor na implantação do uso da ferramenta.

Entendo ainda que a personalização deverá ocorrer para cada professor e disposto à diversidade de alunos, cabendo sempre a melhoria, treinamento e revisão do material aqui apresentado.

4.2 APLICAÇÃO

4.2.1 A Ferramenta *Google Classroom* (GC)

O professor deve conhecer a estrutura da ferramenta GC para poder utilizá-la corretamente. O programa é bem amigável e de fácil compreensão, composto de várias telas de interface. No caso de dispositivos móveis é apresentado da seguinte maneira:

- “Sala de aula” “Turma”: é disponibilizado um campo para nome do curso, turma e local. Pode ser editado conforme a preferência do professor. Cada sala tem três subdivisões:
- “Mural”: Campo para postagem e comunicação entre o professor e os alunos, aluno e professor ou aluno com aluno.
- “Atividades”: É possível disponibilizar conteúdo, texto, vídeo, áudio. Criar avaliações dos tipos perguntas, teste de múltipla escolha, perguntas diretas. O sistema trabalha com calendário programável facilitando a criação de atividade, com tempo determinado, de início e fim para ser respondido. As perguntas podem ser de resposta individual ou compartilhada entre os alunos da sala.
- O professor tem uma tela de acompanhamento cronológico com o totalizador das notas aplicadas pelas atividades de cada aluno, facilitando a composição de uma média final por estudante e o desenvolvimento da sala ao longo das atividades. O programa *Google Suite for Education* (GSE) está bem presente nesta relação.

4.2.2 Acesso a Ferramenta GC

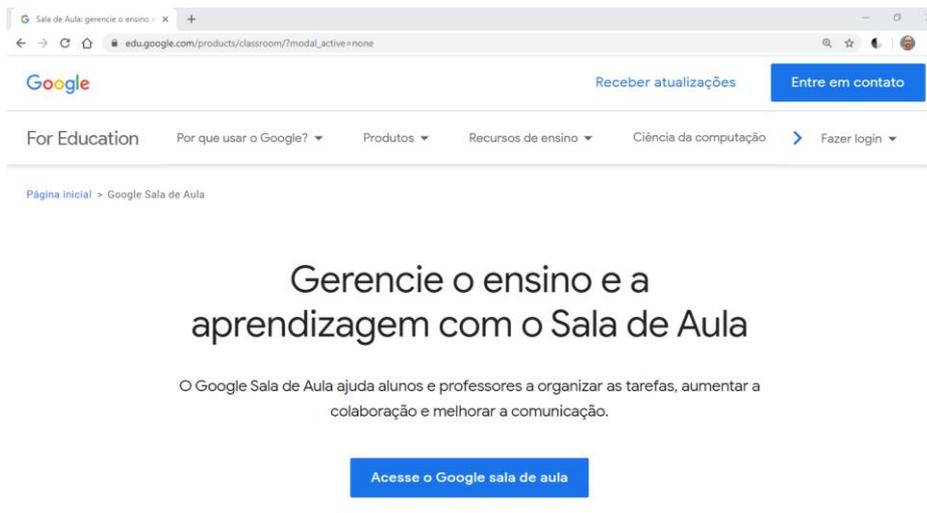
Como acessar a ferramenta GC (versão computador). O Professor precisa de cadastro e acesso a plataforma

Acessar:

https://edu.google.com/intl/pt-R_ALL/products/classroom/?modal_active=none

Torna-se mais fácil usando o navegador Google Chrome, pois as alterações serão salvas no seu login, aparecendo em outras máquinas quando alternar de computadores ou celular.

Figura 11 – Site Google sala de aula



Fonte:Google (2020)

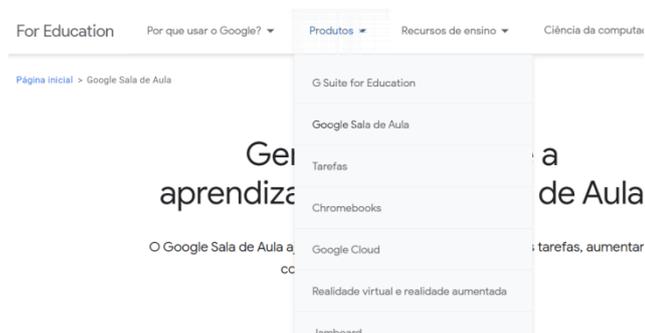
Como fazer login no *Google Sala de Aula*? Dependendo do seu ambiente de aprendizagem, faça *login* no *Google Sala de Aula* com um dos seguintes tipos de conta de usuário:

- Conta escolar: também chamada de conta do *G Suite for Education*, é criada por uma escola credenciada. O formato é *voce@suaescola.edu*. Se você não sabe os detalhes da sua conta do *G Suite for Education*, pergunte ao professor ou ao administrador de TI da escola.
- Conta do *Google* pessoal: é criada por você ou pelos seus pais ou responsáveis. Geralmente uma Conta do *Google* pessoal é usada fora da escola, como na educação domiciliar. O formato é *voce@exemplo.com*.
- Conta do *G Suite*: é criada pelo administrador da sua organização. O formato é *voce@suaempresa.com*.

Observação: os pais e responsáveis não podem acessar o Google Sala de Aula nem as atividades dos filhos, devido à legislação sobre privacidade. Os responsáveis podem receber resumos por e-mail se o professor do aluno permitir.

Após escolher a sua melhor opção de fazer login, clicar na guia Produtos e escolher a opção Google sala de aula, conforme figura 12 – Escolhendo o Google sala de aula.

Figura 12 - Escolhendo o Google sala de aula



Fonte: Google (2020)

Na próxima tela de apresentação do GC clique em Acesse o Google sala de aula, Figura 13 - Acesse o *Google* sala de aula

Figura 13 - Acesse o Google sala de aula

Gerencie o ensino e a aprendizagem com o Sala de Aula

O Google Sala de Aula ajuda alunos e professores a organizar as tarefas, aumentar a colaboração e melhorar a comunicação.

[Acesse o Google sala de aula](#)

Você está com problemas para fazer login no Google Sala de Aula? [Clique aqui para ver dicas e consultar a ajuda.](#)

Fonte:Google (2020)

4.2.3 Passo Criando uma Turma

A Turma será o local da sala de aula virtual, onde o professor terá condições de postar conteúdos, atividades, convidar participantes, dar recados, instruções, interagir com os alunos e programar avaliações. A interação acontecerá de forma

assíncrona e os conteúdos postados ficarão disponíveis aos participantes da sala a qualquer momento. Segue sequência de telas e ações necessárias para a criação de uma Turma, a partir da Figura 14 - Criar turma. (O professor já deve estar cadastrado no GC).

Figura 14 - Criar turma



Fonte empresa Google (2020)

Conforme apresentado na Figura 15 - Criar turma, nesta tela clicar no botão +, lado direito, para criar uma turma ou nova sala. Figura GC-5 Botão +

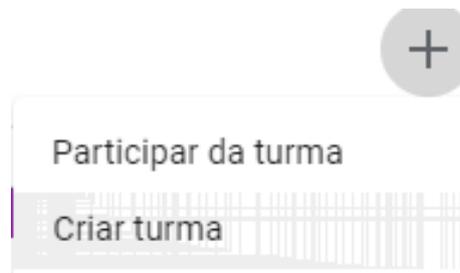
Figura 15 - Botão +



Fonte empresa Google (2020)

Abrirá uma caixa de diálogo com as opções Participar de turma (usado quando quiser ingressar em uma turma já existente), clicar na opção Criar Turma, Figura 16 - Criar turma

Figura 16 – Criar turma

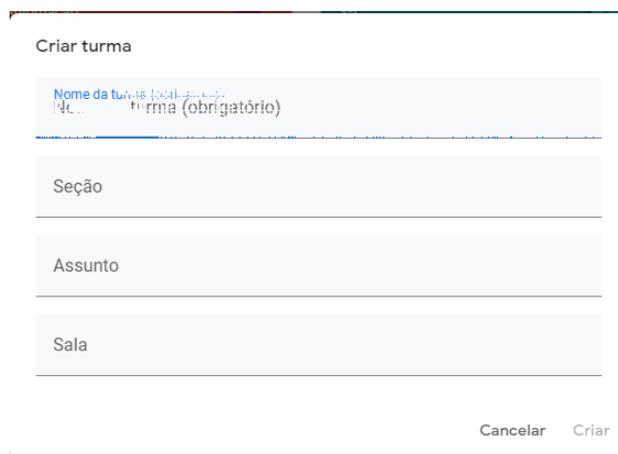


Fonte empresa Google (2020)

Será apresentada uma “moldura” com as características da sala que se pretende construir, com campos personalizáveis que aparecerão para a

visualização do professor e da turma. Os campos preenchíveis serão: “Nome”, “Seção”, “Assunto” e “Sala”, apresentados na Figura 17 - Detalhes da Turma

Figura 17 - Detalhes da Turma



Formulário "Criar turma" com os seguintes campos:

- Nome da turma (obrigatório)
- Seção
- Assunto
- Sala

Botões: Cancelar, Criar

Fonte empresa Google (2020)

Os campos “Nome”, “Seção”, “Assunto” e “Sala” devem ser preenchidos de forma a facilitar ao professor e aluno a identificação do nome do curso, turma, disciplina cursada e localização da sala no prédio. A personalização dos conteúdos é livre e fica a cargo do professor escolher o que melhor irá atender seus interesses ou da instituição, caso exista um padrão definido. Deve ser de forma simples para facilitar a compreensão pelo aluno.

Exemplo: Curso- Eletrotécnica, Seção Eixo- Indústria, Assunto disciplina- Técnicas de Manutenção Industrial, Sala- Laboratório 16. Conforme Figura 18 - Exemplo Criar Turma.

Figura 18 – Exemplo Criar Turma



Formulário "Criar turma" preenchido com o exemplo:

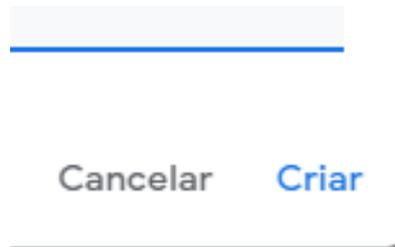
- Nome da turma (obrigatório): Eletrotécnica
- Seção: Indústria
- Assunto: Técnicas de Manutenção Industrial TMI
- Sala: Laboratório 16

Botões: Cancelar, Criar

Fonte empresa Google (2020)

Clicar no botão Criar, Figura 19 – Criar.

Figura 19 - Criar



Fonte empresa Google (2020)

O programa irá criar uma turma com os valores preenchidos e apresentará uma nova tela, conforme a Figura 20 - Apresentação da Turma recém-criada.

Figura 20 - Apresentação da Turma recém-criada



Fonte empresa Google (2020)

Caso queira personalizar a Turma ou alterar o texto dos campos apresentados, basta voltar à tela da “Figura 18 - Criar Turma”, clicando no botão voltar.

Figura 21 - Voltar



Fonte empresa Google (2020)

Será apresentada a tela abaixo, Figura 22 – Barras paralelas, no canto superior, a direita, clicar nas três barras paralelas.

Figura 22 – Barras paralelas



Fonte empresa Google (2020)

Será exibida uma caixa de diálogo com várias opções de edição: Mover, Editar, Copiar e Arquivar. Apresentado na Figura 23 – Opções.

Figura 23 - Opções



Fonte empresa Google (2020)

Clicar na opção Editar. Será exibida a tela de criação de turma com todos os campos livres para edição de texto, Figura 24 – Editar. Basta alterar de acordo com a sua necessidade.

Figura 24 - Editar

Fonte empresa Google (2020)

Exemplo: Alterar de Indústria para Tecnologia e a sala de Laboratório 16 para 61, Figura 25 – Exemplo Turma.

Figura 25 - Exemplo Turma

Fonte empresa Google (2020)

Após a criação da Turma, devidamente personalizada conforme sua necessidade, na tela de navegação terá várias informações de extrema importância, Figura 26 - Tela do navegador.

Figura 26 - Tela do navegador

Fonte empresa Google (2020)

A principal informação será o código da Turma, o qual deverá ser informado a todos os alunos para que tenham acesso à mesma. Será detalhado mais a frente em como acessar uma turma existente. Figura 27 – Código da Turma.

Figura 27 – Código da Turma



Fonte empresa Google (2020)

O código apresentado na Figura 27 - Código da Turma é: “4rrg27n”, ele não sofrerá alteração pelo sistema, permanecendo o mesmo para esta turma. Deve ser divulgado aos alunos que no ato de acesso, via computador ou celular, será solicitado pelo sistema.

4.2.4 Recursos (Guias)

Na tela do navegador também teremos as guias: Mural, Atividades, Pessoas, Notas, apresentadas na parte superior central, como mostra a Figura 28 - Guias, o calendário Figura 29 –Calendário. As postagens e interações do professor e sala realizadas no mural, conforme a Figura 30 - Interação Mural:

Figura 28 - Guias



Fonte empresa Google (2020)

Figura 29 - Calendário



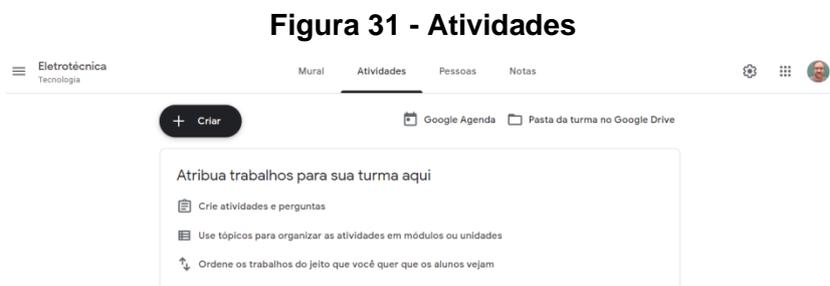
Fonte empresa Google (2020)

Figura 30 - Interação Mural



Fonte: Google (2020)

Guia Atividades- na tela do navegador, após clicar em Atividades, conforme apresentado na Figura 31 - Atividades, teremos a opção de criar atividades ou a visualização de Atividades existentes:



Fonte: Google (2020)

Para criar uma atividade devemos clicar no botão +, figura 32 - Botão +, onde será apresentada uma caixa de opções conforme a Figura 33 – Opções.

Figura 32 - Botão +



Fonte empresa Google (2020)

Figura 33 - Opções



Fonte: Google (2020)

Teremos várias opções de interação com a classe, “Atividades”, “Atividade com teste, Pergunta”, “Material”, “Reutilizar postagem”, “Tópico”.

- Atividades, Figura 34 – Atividades - é possível dar um título, instruções para a resolução, importar arquivo, direcionar para toda Turma ou uma pessoa, aplicar critério de avaliação em Pontos (0 até 100), programar o horário desejado para ficar disponível, Aplicar Rubrica.

Figura 34 - Atividades

Fonte empresa Google (2020)

- Atividade com teste, Figura 35 – Atividades com teste - será apresentada a opção de criar pergunta com respostas tipo teste, quantas respostas forem desejadas; é possível personalizar título, instruções para a resolução, importar arquivo em formulário próprio da Google *Suit* com os testes já montados, direcionar para toda Turma ou uma pessoa, aplicar critério de avaliação em Pontos (0 até 100), programar o horário desejado para ficar disponível, Aplicar Rubrica.

Figura 35 - Atividade com teste

Fonte: Google (2020)

- Atividades, Figura 36 – Pergunta - é possível criar pergunta (uma) com resposta em caixa de texto, dar um título, instruções para a resolução, importar arquivo, direcionar para toda Turma ou uma pessoa, aplicar

critério de avaliação em Pontos (0 até 100), programar o horário desejado para ficar disponível, Aplicar Rubrica.

Figura 36 - Pergunta

Fonte: *Google* (2020)

- Material, Figura 37 - Postar Material - é possível anexar arquivos de diversos formatos, dar um título, instruções para a resolução, direcionar para toda Turma ou uma pessoa, aplicar critério de avaliação em Pontos (0 até 100), programar o horário desejado para ficar disponível, Aplicar Rubrica.

Figura 37 - Postar Material

Fonte: *Google* (2020)

- Reutilizar Postagem, Figura 38 - Reutilizar Postagem - é possível “chamar” postagens anteriores e publicar novamente, dar um título, instruções para a resolução, direcionar para toda Turma ou uma pessoa.

Figura 38 - Reutilizar Postagem



Fonte: Google (2020)

- Tópico, Figura 39 - Tópico criação de pastas, cada qual com um tema específico, facilitando a separação dos conteúdos em tópicos distintos.

Figura 39 - Tópico



Fonte: Google (2020)

Na Guia Pessoas, Figura 40 – Pessoas - o programa apresenta a possibilidade de incluir mais professores (gestores da Turma), com todas as mesmas permissões do criador da turma. E incluir também mais alunos.

Figura 40 - Pessoas



Fonte: Google (2020)

Basta clicar no botão  e será apresentada a respectiva tela, para professor ou aluno, preencher e enviar o convite. Figura 41 – Convidar.

Figura 41 - Convidar

Convidar professores

Digite um nome ou endereço de e-mail

Convidar alunos

Digite um nome ou endereço de e-mail

Fonte: *Google* (2020)

Exemplo de turma com dois professores:

Figura 42 – Ex. Pessoas atribuídas

Professores		
	Alexandre Bressar	
	Sergio Ferraz	⋮
Alunos		16 alunos 
<input type="checkbox"/>	Ações	AZ
<input type="checkbox"/>	 Acacio de Jesus sampaio	⋮
<input type="checkbox"/>	 Carlos Alberto	⋮
<input type="checkbox"/>	 Cicero Nascimento	⋮
<input type="checkbox"/>	 Cledson Batista Dos Santos	⋮
<input type="checkbox"/>	 David Rodrigues	⋮

Fonte: *Google* (2020)

Guia Notas, conforme a Figura 43 – Notas: está contida na guia Notas a funcionalidade de organizar as atividades executadas de forma cronológica e em ordem alfabética por pessoas as tarefas postadas. Facilita ao professor fechar a média ou nota final do aluno, acompanhar seu desempenho ao longo do período letivo. Fica registrado o histórico no sistema. Estas telas não serão apresentadas neste trabalho, para reservar os direitos dos participantes das salas criadas.

Figura 43 - Notas

Fonte: Google (2020)

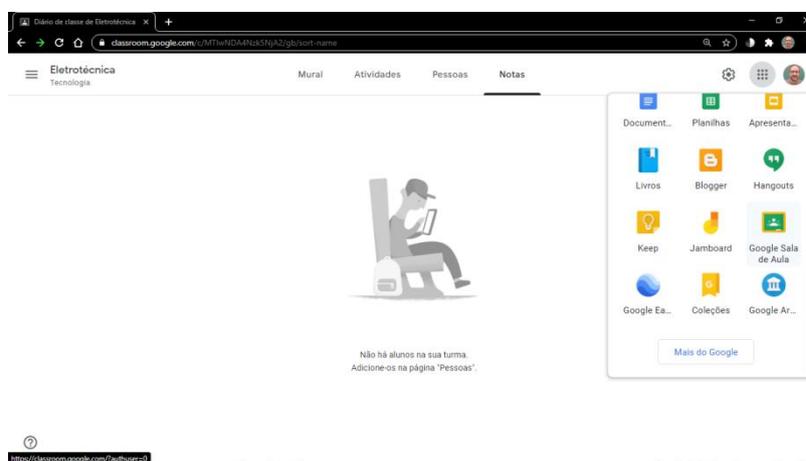
Figura 44 - Planilha de notas e valores

Mural		Atividades		Pessoas		Notas	
13 de nov. ... Para a área de... de 100	13 de nov. ... Qual a importân... de 100	13 de nov. ... O que você... de 100	13 de nov. ... Liste a rotina... de 100	30 de out. ... Atividade de... de 100	Sem data ... 4º bimestre... de 100	Sem data ... Tipos de Manuten... de 100	4 de set. d... Avaliação 3º... de 100
___/100	___/100	___/100	___/100	Pendente			___/100
___/100	___/100	___/100	___/100	Pendente			___/100
___/100	___/100	___/100	___/100	___/100		___/100	___/100
___/100	___/100	___/100	___/100	___/100		___/100	___/100

Fonte: Google (2020)

Recomendo o uso do navegador Google Chrome que tem como vantagem, em relação a outros navegadores, a facilidade de o usuário da Google, ao realizar o login, salvar as alterações ou personalizações para uso em qualquer dispositivo. Ainda a plataforma Google já traz vários atalhos incorporados, Figura 45 - Plataforma Google.

Figura 45 - Plataforma Google



Fonte: Google (2020)

O atalho do Google sala de aula está presente conforme a Figura 46 - Atalho GC.

Figura 46 - Atalho GC

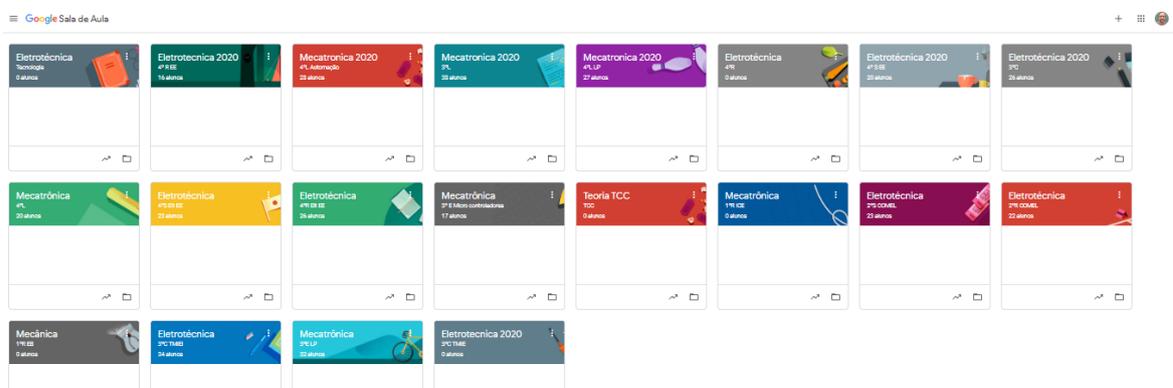


Fonte: Google (2020)

4.2.5 Controle das salas

O professor terá visão Geral de todas as suas turmas criadas, bastando usar a barra de rolagem do navegador:

Figura 47 - Turmas



Fonte: Google (2020)

4.3 Acesso à Ferramenta GC Aluno

Os alunos podem acessar a ferramenta *Google sala de aula* (GC) através de seus dispositivos móveis, tais como computadores, tablets e celulares.

- O acesso em computadores poderá ser realizado como descrito anteriormente no item 1 Acesso à Ferramenta GC, detalhando o cadastro do professor, mas desta vez para realizar cadastro como aluno. Link de acesso:

https://edu.google.com/intl/pt-BR_ALL/products/classroom/?modal_active=none

Recomendo o uso do navegador *Google Chrome*, pois as alterações serão salvas no seu login aparecendo em outras máquinas quando alternar de dispositivo.

- Dispositivos móveis. Tablet e Celular, com sistema Android, Iphone ou Ipad. A maioria dos alunos fará uso destes dispositivos, devido à facilidade de transporte e seu custo ser menor que o de um *notebook*.

4.3.1 Instalar o aplicativo

Para usar o *Google Sala de Aula* no seu dispositivo *Android*, faça o *download* do app no *Google Play*, no *Play Store* ou *Applestore* (dependendo do seu sistema).

No seu dispositivo, toque em *Play Store*, escreva “*Google sala de aula*”, localize o aplicativo e instale no dispositivo,

Exemplo: Instalar no celular o *Google sala de aula*:

Localizar no seu celular o *Play Store*, Figura 48 - *Play Store*, dar dois *click* para abrir o *app*.

Figura 48 - Play Store



Fonte: *Google* (2020)

Após abrir o aplicativo *Play Store* escrever na linha de busca “*Google sala de aula*” e mandar procurar (clicar na lupa) e será apresentado o aplicativo conforme Figura 49 - *Play Store Busca*. Clicar em *instalar* e será criado o ícone do *GC* no dispositivo conforme a figura 50 - *Ícone GC*.

Figura 49 - Play Store

Fonte: O autor 2020

Figura 50 - Ícone GC.

Fonte: O autor (2020)

O aluno em seu primeiro acesso ao aplicativo deverá fazer seu cadastro, registrando seu e-mail, que aparecerá escrito o nome de usuário na guia Pessoas (na sala de aula). Recomendo a criação e aplicação de um e-mail com nome de fácil localização na lista de presença da sala e da plataforma *Google* tipo gmail.

O aluno deve se incluir na sala de aula, clicando no botão de mais (+), na tela principal do aplicativo, na lateral direita no sinal de +. Ao clicar, serão exibidas as opções "Participar da turma" e "Criar turma", conforme Figura 51 - Participar da turma - o professor deverá fornecer o código da sala criada pelo GC, conforme apresentado na figura 52 - Código Sala, digitar o código na caixa que será exibida Figura 53 - Digitar código sala.

Figura 51 - Participar da turma

Fonte: O autor (2020)

Figura 52 - Código Sala

Fonte: O autor (2020)

Figura 53 - Digitar código sala

Peça para seu professor o código da turma e digite-o aqui.

Código da turma

Fonte: O autor (2020)

Após digitar o código e dar Enter (avançar) no teclado do celular, será apresentada a nova turma na tela principal conforme apresentado na Figura 54 - Turmas.

Figura 54 - Turmas

Fonte: O autor (2020)

O aluno terá à sua disposição todas as salas, as quais ingressou, bastando escolher a desejada. É recomendado ao professor a personalização de forma a facilitar o aluno encontrar a matéria contida no curso, sala de aula, turma, etc.

Escolhendo a turma, basta clicar no ícone da sala desejada e será exibida a tela principal de navegação, conforme figura 55 - Tela abertura, “Mural”, “Atividades” e “Pessoas”, será exibido o conteúdo da guia Mural com a última postagem, seja do professor ou interação de algum aluno da sala.

Figura 55 - Tela abertura

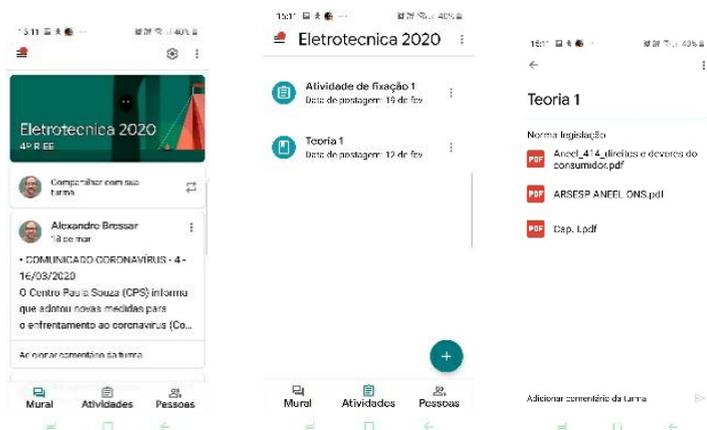
Fonte: O autor (2020)

Seguem alguns exemplos de visualização dos conteúdos postados pelo professor e como será exibido no aparelho celular. O aluno poderá baixar os arquivos no dispositivo móvel, criando seu arquivo pessoal, enviando via e-mail ou

fazer usos dos aplicativos contidos em seu celular, a plataforma *Google Suit* será muito útil como edição de texto ou planilha eletrônica gratuita.

Exemplos de Conteúdo postado nas guias:

Figura 56 – Ex. conteúdos



Fonte: O autor (2020)

4.4 Proposta

Propõe-se que esse material didático (CAPES) seja entregue ao professor como material de introdução na aplicação da ferramenta GC, na instituição de Ensino Médio Técnico. Pode ser disponibilizado em arquivo digital facilmente acessado via web, a qualquer momento, concomitantemente (várias máquinas ao mesmo tempo) e sem necessidade de instaladores específicos. Logo poderá ser utilizado com grupos de professores ou enviado a todo corpo docente.

Destaco ainda que a atividade em grupo do treinamento poderá gerar discussões favoráveis sobre a aplicação e as particularidades da instituição de ensino quanto às possibilidades de materiais e conteúdos a ser aplicados, melhorando ainda mais o engajamento dos envolvidos e a qualidade do curso.

O professor ainda poderá apresentar ou disponibilizar aos seus alunos a parte do material didático que trata do uso de celulares, facilitando a compreensão e implantação.