

A CONTRIBUIÇÃO DO *GOOGLE SUÍTE FOR EDUCATION* NAS PRÁTICAS DE MULTILETRAMENTOS

Ângela Cristina Ribeiro Domingues Piazzentin¹

Alan César Belo Angeluci²

Resumo

No contexto contemporâneo, a escrita e a leitura têm se transformado ficando evidente a necessidade de promover os multiletramentos – sendo a escola a principal responsável por essa tarefa. O objetivo geral do presente estudo foi analisar o *Google Suite For Education* no contexto do multiletramento e seu papel de potencializador desse processo. Para o alcance do objetivo geral, optou-se pela metodologia da pesquisa baseada no *Design Science Research* (DSR). Da presente pesquisa participaram alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas (DS) de uma escola de Ensino Técnico de São Caetano do Sul, município do ABC Paulista. Os resultados apontaram que recursos como o *Google Suíte For Education* auxiliam a promover os multiletramentos já que colocam o aluno em contato com a multimodalidade textual, mostrando as múltiplas possibilidades de utilizá-la para se comunicar, se expressar e interagir, aprimorando as habilidades lectoescritas.

Palavras-chave: Aprendizagem; Contribuição; *Google Suíte For Education*; Multiletramentos; Multimodalidade.

Abstract

In the contemporary context, writing and reading have been transformed, and the need to promote multi-tools is evident – with the school being the main responsible for this task. The general objective of the present study was to analyze the *Google Suite For Education* in the context of multiliteracy and its role as an enhancer of this process. In order to achieve the general objective, a research methodology based on *Design Science Research* (DSR) was chosen. Students from the Technical Course in Systems Development (DS) from a Technical Education school in São Caetano do Sul, in the city of ABC Paulista participated in this research. The results pointed out that resources such as *Google Suite For Education* help to promote multi-courses as they put the student in contact with textual multimodality, showing the multiple possibilities of using it to communicate, express and interact, improving literacy skills.

Keywords: Learning; Contribution; *Google Suite For Education*; Multi-tools; Multimodality.

¹ Universidade Municipal de São Caetano do Sul. E-mail: angelapiazzentin@gmail.com

² Universidade Municipal de São Caetano do Sul. E-mail: alan.angeluci@prof.uscs.edu.br

INTRODUÇÃO

Os avanços nas tecnologias de comunicação e informação alteraram significativamente a maneira de se comunicar e interagir no mundo moderno. As atuais gerações de crianças e adolescentes, chamados de nativos digitais, pois nasceram em uma época em que as TDICs dominam praticamente todos os campos de atividade humana, estando presentes no cotidiano de diversas formas, mostram uma habilidade surpreendente ao lidarem com celulares, *smartphones*, assim como aplicativos e outros recursos.

Esses avanços também fizeram surgir a multimodalidade textual, ou seja, textos que além da linguagem escrita combinam a visual e é cada vez mais utilizada por pessoas para se comunicar e interagir no mundo digital. No contexto contemporâneo a escrita e a leitura têm se transformado, ficando evidente a necessidade de promover os multiletramentos que permitam aos usuários não apenas interagir através das linguagens multimodais, mas também se tornarem leitores críticos e produtores de textos coerentes, sabendo interpretar a informação e dar-lhe um significado, o que lhes propiciará a inserção social.

Diante do fato de que se torna inadiável promover os multiletramentos, sendo a escola a principal responsável por essa tarefa, formulou-se a problemática em torno da qual o presente estudo foi estruturado: como recursos como o Google Suíte For Education pode contribuir para as práticas de multiletramentos na escola?

O objetivo geral do presente estudo foi analisar o *Google Suite For Education* no contexto do multiletramento e seu papel de potencializador desse processo. Também este estudo teve os objetivos específicos ressaltar a importância do multiletramento no contexto contemporâneo; analisar o papel da escola e do professor nesse processo e o desenvolvimento de um protótipo de aplicabilidade.

Para o alcance do objetivo geral, optou-se pela metodologia da pesquisa baseada no *Design Science Research* (DSR).

Textos multimodais e multiletrados

Além da comunicação, as TDICs também influenciaram o surgimento de textos multimodais que são resultado da interação de variadas formas de linguagem como verbal e visual utilizadas em mensagens (PELECHATE; CHINCOVIKI, 2015).

Por isso a multimodalidade textual não pode ser considerada como a soma e sim como a interação de diferentes linguagens em um texto, interação esta que se efetiva na articulação entre palavras (escrita) e imagens (visual) (ROJO, 2012).

Podem ser considerados elementos multimodais a escrita, imagens, cores e sua disposição no texto. Esses elementos ajudam a compreender a pretensão do emissor e contribuem para que o leitor possa construir um significado para a mensagem (PELECHATE; CHINCOVIAKI, 2015).

O texto que circula na mídia atualmente é multimodal porque congrega diferentes linguagens, não apenas a escrita, mas também a verbal, visual (imagens e fotos) além de recursos digitais. Assim, o elemento visual se tornou uma poderosa forma de expressão e comunicação (KLEIMAN, 2005).

A multimodalidade está presente na comunicação contemporânea acompanhando a revolução da linguagem promovida pelos avanços tecnológicos e que tem afetado a dinâmica social sob os mais diversos aspectos. Assim, todas as ações comunicativas estão envoltas por gêneros multimodais (PELECHATE; CHINCOVIAKI, 2015).

A multimodalidade pode ser considerada então um reflexo da forma como os nativos digitais interagem entre si e se expressam. Denota então a influência da tecnologia na dinâmica social (KRESS; VAN LEEUWEN, 2009).

Paralelo à multimodalidade surgem novos gêneros discursivos como páginas, *chats*, *posts*, entre outros, que por sua vez ressaltam a necessidade de promover novos letramentos (ROJO, 2012). Atualmente, os textos podem ser lidos de diversas maneiras, já que além do elemento gráfico são agregados estímulos visuais e sensoriais conhecidos do leitor.

O letramento é um processo mais amplo que a alfabetização. Enquanto fenômeno cultural e social implica no desenvolvimento da habilidade de usar a escrita e a leitura compreendendo sua função social. Está assim presente nas vivências e experiências efetivadas no meio social (COLELLO, 2004).

Ser letrado então além de saber ler e escrever implica em saber utilizar a escrita e a leitura no cotidiano. Na sua origem, o letramento revela a insuficiência da alfabetização para promover a qualificação e capacitação dos indivíduos para sua inserção no mercado de trabalho e sua participação plena no meio social (KLEIMAN; MATÊNCIO, 2005).

No contexto dos avanços nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) surge o multiletramento. Analisando o termo observa-se que o prefixo multi está associado à ideia

de multiplicidade, variedade. Já o letramento ou *literacia* refere-se não apenas à habilidade de escrever e ler, mas também de compreender a função social da escrita e da leitura. O termo multiletramento então refere-se então à capacidade de lidar com a multimodalidade dos textos que circulam socialmente.

Em 1996 integrantes do New London Group (NLG) passaram a questionar as práticas pedagógicas anglo-saxãs em face das mudanças promovidas socioeconômicas, culturais e em especial educacionais pela globalização. Do NLG faziam parte pesquisadores de diversos países como Estados Unidos, Austrália e Grã-Bretanha que promoveram então diversos eventos nos quais foram discutidas o futuro da educação diante dos efeitos da globalização e do avanço crescente das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs). E foi dessas discussões que foi cunhado o termo multiletramentos (BARBOSA; ARAÚJO; ARAGÃO, 2016).

No contexto dos multiletramentos as capacidades lectoescritas se ampliam e não estão mais restritas ao campo das linguagens, envolvendo também o domínio de diferentes competências e habilidades que permitem o desempenho de atividades cotidianas, extrapolando então o contexto educacional (BARBOSA; ARAÚJO; ARAGÃO, 2016).

Os textos contemporâneos, essencialmente multimodais exigem então do indivíduo o desenvolvimento de novas habilidades de leitura, que permitam ao leitor interagir com os elementos verbais, visuais e sonoros construindo sentidos e significações para eles (DIAS, 2012).

Os textos multiletrados já fazem parte do cotidiano de pessoas e profissionais, impondo uma nova escrita. Por isso os multiletramentos precisam fazer parte do contexto das escolas, pois crianças e adolescentes já utilizam essa nova escrita, composta de elementos gráficos e visuais. Assim é preciso letrar os alunos para lidar com os novos textos que se valem de variadas linguagens, ou seja, é preciso promover os multiletramentos (ROJO, 2013).

Cabe à escola então buscar meios de se adequar a esta nova realidade e cumprir seu papel promovendo os multiletramentos e com isso sua função socioeducativa que não se limita apenas a estimular o desenvolvimento acadêmico do aluno, mas prepará-lo para conviver em contextos cada vez mais interativos e marcados pela presença de novas linguagens trazidas pelos avanços tecnológicos. Assumir o compromisso com os multiletramentos implica em prover meios dos alunos aprenderem a produzir textos, fazer leituras críticas, compreendendo e interpretando a informação, transformando-a em

conhecimento, principalmente porque esses alunos já utilizam as tecnologias para se comunicar, para receber e enviar mensagens e conteúdos, porém sem ter uma atitude crítica diante da informação (CECCHIN, 2015).

Na chamada sociedade do conhecimento, para que possa interagir com eficiência, mais do que saber ler e escrever, o indivíduo precisa ser capaz de utilizar a linguagem em situações cotidianas, resolvendo problemas, transformando a si mesmo e a realidade (COPE; KALAZANTIS, 2006).

O multiletramento implica em pensar nas inúmeras possibilidades de dar um significado à palavra e ainda no “reconhecimento da diversidade étnica, linguística, identitária e cultural, assim como das múltiplas maneiras de se reconstruir sentidos pelas igualmente diversas formas e meios de comunicação” (ROCHA, 2010, p. 67).

Deve-se ressaltar ainda que no contexto contemporâneo o fluxo de informações é muito maior que há algumas décadas. Graças aos avanços nas tecnologias de comunicação e informação as informações são produzidas e circulam quase que em tempo real. Além desse fluxo acelerado, o acesso a elas também foi facilitado pelas TICs (BARBOSA; ARAÚJO; ARAGÃO, 2016).

Atualmente, as mídias digitais permitem a interação do usuário em diferentes níveis e vários interlocutores através de textos, discursos, interfaces e ferramentas e isso porque diferentemente das anteriores como a fotografia, a televisão, o cinema e o rádio sua concepção foi baseada em rede (*web*) (ROJO; MOURA, 2012).

A Internet quebrou barreiras geográficas, celulares permitem às pessoas se comunicar, se informar e interagir de forma rápida e eficiente. Hoje a comunicação se efetiva por meio de diferentes meios e utilizando diferentes linguagens e recursos semióticos, o que tem gerado novos letramentos. Porém, se no cotidiano observa-se a presença das tecnologias, mudando formas de pensar e agir, o mesmo não acontece no contexto das escolas, onde as práticas pedagógicas ainda não se transformaram para acolher essas mudanças e se adequar ao macrocenário no qual a cada dia são gerados novos letramentos (BARBOSA; ARAÚJO; ARAGÃO, 2016).

Como afirma Kenski (2010, p. 29) “a possibilidade de acesso generalizado às tecnologias eletrônicas de comunicação e informação trouxe novas formas de viver, de trabalhar e de se organizar socialmente”. O desenvolvimento tecnológico promoveu novas formas de transmissão do conhecimento, de ensinar e aprender. “Nesse contexto, as novas

tecnologias começam a ser analisadas enquanto ferramentas úteis à educação, contribuindo efetivamente para o aprimoramento das relações de ensino e aprendizagem” (SARMET; ABRAHÃO, 2007, p. 110-1).

Fora da escola o aluno está conectado com as tecnologias, utilizando-as para se comunicar, se atualizar, se divertir. Celulares, *smartphones* e outros dispositivos fazem parte do seu cotidiano. Compreensível, já que essa geração nasceu e está crescendo imersa em um mundo dominado pelas TICs. O problema é que lhes falta o instrumental para utilizar de forma mais eficiente esses recursos, não apenas para a comunicação ou para a diversão, mas também para ampliar conhecimentos, desenvolvendo capacidades como de análise e de reflexão crítica.

O grande desafio da escola e dos professores está em promover os multiletramentos, explorando o potencial dos recursos tecnológicos e preparando os alunos para os desafios do mundo globalizado, no qual esses recursos não são um fim em si mesmos, e sim, meios e, enquanto tal, dependem do ser humano para cumprirem sua função. Como salienta Mendes (2012, p. 17) “o mundo de hoje apresenta desafios tão novos e imprevisíveis, que se faz necessário repensar o modo como educamos as futuras gerações”.

Google Suíte For Education: um cenário de novas aplicações

O *Google Suíte for Education* é um pacote de ferramentas educacionais disponibilizado pela empresa *Google* de forma gratuita para instituições de ensino. Com esse recurso é possível ao professor aprimorar ainda mais o ensino e aprendizagem, já que oferece um ambiente onde podem ser compartilhados materiais, realizar tarefas e produções colaborativas, auxiliando a divulgar e acompanhar as tarefas. Com isso aproxima professores e alunos, permitindo uma interação maior entre eles (LISBÔA et al., 2018).

Um dos grandes méritos do *Google Suíte For Education* é oferecer ferramentas tanto de comunicação como de produtividade que auxiliam na promoção da colaboração e da criatividade e com isso estimulam o pensamento crítico. Assim, além de estimular o desenvolvimento de habilidades e competências, aprimoram o aprendizado, beneficiando não apenas o aluno como também o professor (WITT, 2015).

No *G Suíte* podem ser encontradas ferramentas educacionais que permitem o seu gerenciamento por meio da criação de listas de lembretes e tarefas, programação de reuniões

entre colaboradores, alunos e professores, agendas. Também as ferramentas que integram o pacote de recursos disponibilizados ajudam na comunicação mais eficiente entre professores, alunos e seus pares por meio de ferramentas como *e-mail*, aplicativos de mensagens e videoconferência (LISBÔA et al., 2018).

Os benefícios do *G Suíte For Education* para o professor são inúmeros, já que aplicativos como o *Classroom e Google Forms* permitem o gerenciamento das atividades e ainda um *feedback* automático aos alunos; sem contar que o pacote oferece vantagens como receber os resultados das atividades e tarefas no *e-mail* (LISBÔA et al., 2018).

Os aplicativos do *Google Suite For Education* oferecerem múltiplas possibilidades de utilização e por isso ajudam no aperfeiçoamento de resultados.

Assim, permitem a organização e compartilhamento de documentos, áudios e vídeos como o *Classroom*; a comunicação através de texto e vídeo como o *Gmail*; o armazenamento de trabalhos e projetos escolares e informações e o acesso fácil e rápido como no caso do *Drive* e do *Forms*. O aplicativo Agenda é outro aplicativo que beneficia o trabalho docente permite disponibilizar informações sobre datas de entregas de atividades e trabalhos escolares; enquanto o *Google Docs* por meio do qual além de criar documentos, o usuário pode editar, formatar e compartilhar textos. E, por fim, o *Sites*, aplicativo que simplifica a criação de páginas da *Web* disponibilizando um editor que permite o acompanhamento dos resultados em tempo real. Para os educadores este aplicativo pode ser muito útil para divulgar informações (DINIZ et al., 2018; PAZ, 2019; MARTINS, 2016).

PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa teve o objetivo de investigar como o *Google Suíte For Education* pode ajudar a promover os multiletramentos e foi realizada em uma escola de Ensino Técnico de São Caetano do Sul, município do ABC Paulista. Os 24 participantes são alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas (DS), a maioria na faixa etária de 15 anos, sendo o critério determinante para definir a participar a utilização diária de dispositivos móveis e mídia sociais.

Depois de exposto os objetivos da pesquisa, os alunos passaram por uma entrevista a fim de conhecê-los brevemente e verificar sua real intenção de participar. O passo seguinte foi levantar informações sobre como os participantes utilizam dispositivos móveis no cotidiano e em sala de aula; o conhecimento sobre o *Google Suíte For Education* e as ferramentas

disponibilizadas; interações no meio digital, entre outras questões e para isso, no mês de outubro de 2019, utilizando o *Google Forms* os participantes tiveram acesso a um questionário composto por questões de múltipla escolha (fechadas) e dissertativas (abertas).

Os resultados apontaram que uma tendência mundial já que 95,8% afirmaram possuir *smartphone* que é o dispositivo mais utilizado no contexto extraescolar. Integrando o grupo das TICs digitais (Tecnologias de informação e Comunicação) o *smartphone* permite uma variedade de usos pelas ferramentas que possui, promovendo uma interatividade com o conhecimento e ainda com outros usuários. “(...) fazem ligações de voz e/ou de vídeos, possuem sistemas de apoio mais desenvolvidos que garantem grandes velocidades de transmissão de dados, [...] multimídia mais robusta, telas com grandes resoluções (...)” (SILVA; TRAJANO; LIMA, 2018, p. 3).

Quase metade respondeu que permanecem conectados diariamente de seis e oito horas, utilizando o dispositivo tanto para divertir-se e ocupar o tempo livre como também para informar-se. O tempo conectado diariamente confirma dos dados do Relatório Digital 2019, da *We Are Social* e da *Hootsuite* que apontou que os brasileiros passam em geral 9h29 por dia na Internet, número bem maior que a média global que é de 6h42.

O local no qual mais acessam a Internet ainda continua sendo a casa, o que confirma que as TDICs e os dispositivos digitais ainda não fazem parte do cotidiano escolar e educacional. E, ainda, que no contexto extraescolar, crianças e adolescentes utilizam dispositivos móveis e a Internet com fins não propriamente educacionais.

Quanto às mídias sociais, o *WhatsApp* é o mais acessado pelos participantes, o que se explica pelo fato deste aplicativo, que rapidamente se popularizou no Brasil veicular mensagens de forma mais rápida quando comparado com as chamadas via telefone. O *Whatsapp* é “um aplicativo multimídia de comunicação instantânea e sua principal função é a troca de mensagens de texto, vídeos e imagens entre usuários” (NERI, 2015, p. 1). As interações então estão repletas de discursos multimodais já que além de textos, os usuários utilizam imagens, *gifs*, *stickers* para interagir e se comunicar.

Quase 70% respondeu que utilizam o *smartphone* em sala de aula principalmente para fazer pesquisas acadêmicas, o que é um dado extremamente positivo, pois demonstra que aos poucos a escola e os professores estão se abrindo para a nova realidade criada pela tecnologia digital, estando mais conscientes da importância de utilizá-las em favor da aprendizagem significativa do aluno, incentivando a postura de pesquisador e investigador, essencial para

isso. “O *smartphone* permite a inserção do aluno em diferentes contextos em situações reais de interação, que lhe possibilita interagir por meio da linguagem, agir no mundo e com o outro” (RUYBAL, 2016, p. 4).

O *Design Science Research* (DSR) como abordagem metodológica

Nesta pesquisa adotou-se o método do *Design Science Research* (DSR), que é uma abordagem que operacionaliza a Ciência do Projeto ou *Design Science* (OS). No contexto da DSR o termo *design* significa basicamente fazer mudanças em um dado sistema transformando situações a fim de melhorá-lo (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015). A mudança se dá quando se aplica o conhecimento para a criação e desenvolvimento de artefatos.

Hebert A. Simon, economista e psicólogo norte-americano foi quem introduziu o conceito de *Design Science* em sua obra as Ciências do Artificial de 1969 na qual define artificial como sendo tudo que é produzido ou inventado pelo homem. A proposta do DS então é projetar e produzir sistema inéditos e modificar os já existentes. Por isso seu objetivo básico é solucionar problemas (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

A *Design Science Research* (DSR) por isso objetiva principalmente encontrar soluções para problemas práticos através da concepção e produção de um artefato (WIERINGA, 2014). Além disso, é seu objetivo buscar soluções para melhorar sistemas existentes, sendo que a finalidade dos artefatos é melhorar a atuação humana na sociedade e organizações. Por isso sua natureza é pragmática, ou seja, o conhecimento resultante desse processo é aplicado na prática (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

As Classes de Problemas podem ser definidas como as diferentes formas de reunião de problemas tanto práticos quanto teóricos e os artefatos gerados. O propósito da Classe de Problemas é reduzir uma solução específica a um contexto determinado. Assim o conhecimento gerado pode ser generalizado (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Van Aken (2004) elucida muito bem essa questão ao mencionar que a preocupação da *Design Science* não é com a ação em si mesma e sim com o conhecimento gerado que poderá então ser utilizado para projetar soluções. A generalização do conhecimento na *Design Science* somente é possível quando é considerado válido para uma classe de casos ou classe de problemas. Isso porque apesar do problema real ser singular assim como os artefatos

criados para um contexto específico, comumente, tanto problemas quanto soluções podem apresentar características comuns permitindo então que o conhecimento de uma *Design Science* seja organizado por classes, o que abre espaço para sua generalização e o avanço do conhecimento.

Depois de identificado um problema seja ele teórico ou prático é preciso conscientizar os envolvidos sobre as suas repercussões para a organização, assim como explicitar objetivos ou metas necessárias para que sua solução possa ser considerada satisfatória. A revisão sistemática da literatura tem como objetivo identificar quais artefatos podem ser capazes de solucionar o problema e ainda para se conhecer as soluções empíricas existentes e qual delas pode servir de base para compreender o problema. A identificação dos artefatos possibilita então configurar a classe de problemas a que eles pertencem assim como os testes feitos com eles e as soluções apresentadas (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015)

Na Figura 1 Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015) apresentam uma lógica para a construção de Classe de Problemas.

Figura 1. Lógica para Construção de Classes de Problemas



Fonte: Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015)

Atualmente, as Classes de Problemas ainda não foram formalmente conceituadas, bem como não há como identificá-las. Assim, em cada pesquisa deve ser construída, de acordo com o contexto específico, a sua Classe de Problemas, assim como devem ser identificados os artefatos que deverão estar associados aos problemas teóricos e práticos que se relacionam com a investigação (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015)

Artefatos em *Design Science Research*

Pode-se definir artefato como algo artificial que é concebido e construído pelo homem, porém está submetido às leis naturais (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

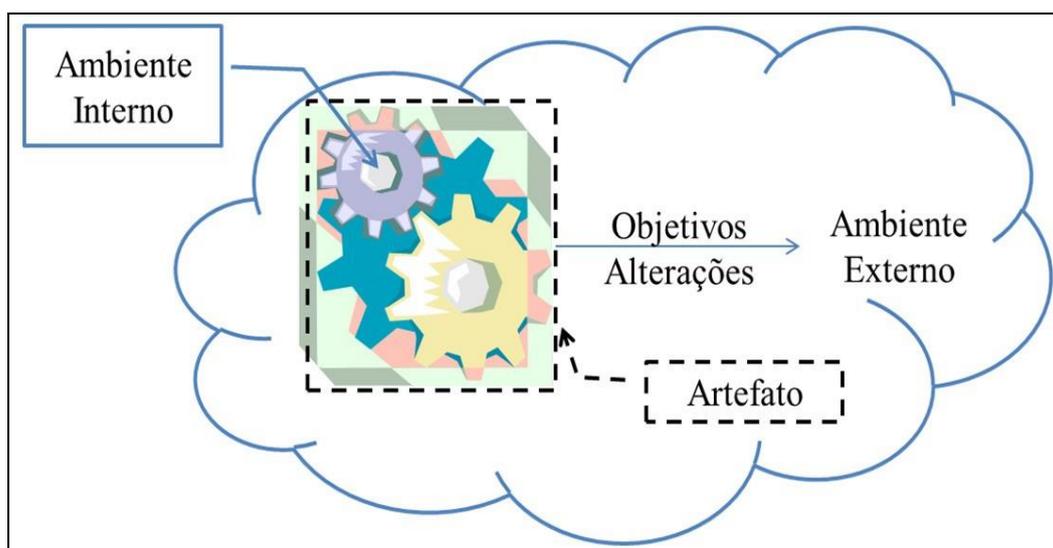
Um artefato pode ser definido como sendo uma interface, ou seja, um ponto de encontro entre um ambiente interno, representado pela substância do artefato e sua organização e um ambiente externo que corresponde às condições de funcionamento do artefato (SIMON, 1996).

O primeiro passo na construção de um artefato é compreender o contexto do problema ao qual ele se direciona como uma solução. Apesar de alguns elementos como os fenômenos naturais e o comportamento humano não poderem ser construídos, são importantes na composição do contexto de problemas (WIERINGA, 2014).

Por isso para de fato solucionar um problema o artefato precisa interagir com o ambiente externo que é o contexto deste problema. Isso significa que o artefato sozinho não é capaz de solucionar um problema.

A Figura 2 ilustra a relação do artefato com o contexto

Figura 2. Relação do Artefato com o contexto



Fonte: Lacerda et al. (2013)

Como apenas o artefato não resolve um problema, a DS indica que sua concepção considere contexto e a interação entre ambos. Dessa forma é possível garantir a validade

pragmática da solução, que indica a construção de um artefato que funciona e tem utilidade. Deve-se considerar também o custo-benefício da solução e se atende às necessidades das partes interessadas (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

A presente pesquisa foi conduzida seguindo algumas etapas propostas por Dresch, Lacerda e Antunes Júnior (2015).

O problema identificado foi como *Google Suíte For Education* podem auxiliar nas práticas de multiletramentos nas escolas. Analisando-o, observa-se sua relevância na medida em que cada vez mais os alunos precisam ser preparados para interagir com a multimodalidade textual que circula socialmente na atualidade e conviver em um mundo multiletrado.

Na etapa seguinte busca-se compreender o problema, suas causas, o contexto e suas facetas e é importante para efetivar as etapas seguintes (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

No presente estudo, observou-se que apesar de fazer parte do cotidiano dos alunos em outros contextos, no escolar as tecnologias digitais e seus recursos têm sido pouco explorados em favor da aprendizagem significativa dos alunos e dos multiletramentos que lhes permita assumir uma postura crítica diante da informação, ao mesmo tempo em que possam interagir, se comunicar e se expressar de maneira muito mais eficaz e coerente.

A partir do problema levantado, o passo seguinte foi conhecer o perfil dos usuários que irão utilizar o artefato, elegendo-se então a entrevista como instrumento de coleta de dados que conforme Miguel (2010, p. 3) possibilita o “acesso ao contexto do comportamento das pessoas e promoveria um caminho para o pesquisador compreender os significados desse comportamento”. Deste modo, por meio da entrevista é possível compreender como as pessoas significam suas experiências e como esta significação afeta suas ações. Duarte (2004, p. 215) argumenta que “se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade (...)”.

Além da entrevista e para conhecer melhor os participantes foi então realizada uma pesquisa preliminar que consiste num processo estruturado de recolher informações através de repostas a uma série predeterminada de pergunta (YUNI; URBANO, 2006). Conforme mencionado anteriormente para esta pesquisa foi utilizado o questionário como instrumento de coleta de informações.

No DSR há a etapa de proposição de artefatos para resolver o problema, necessária principalmente para identificar classes de problemas e visualizar possíveis artefatos e propor soluções adaptadas à realidade. Isso requer que o investigador reflita sobre a situação atual do problema, as possíveis soluções para mudar essa situação, melhorando-a (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Esta é uma etapa que permite exercitar a criatividade do pesquisador, que terá necessariamente que acionar seus conhecimentos prévios para alcançar o objetivo de propor soluções robustas que de fato melhorem a situação atual (SIMON, 1996).

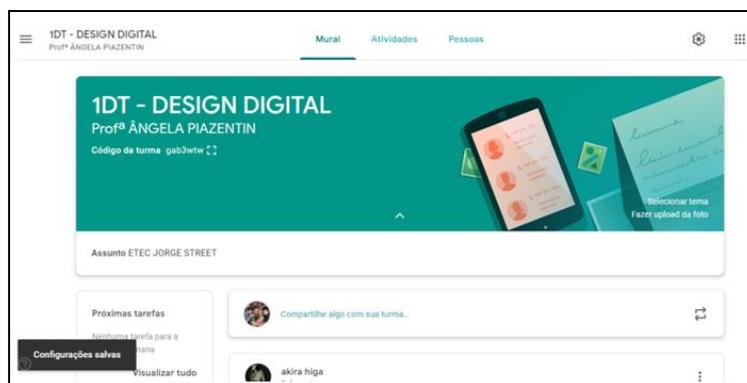
Foram realizados então encontros com os participantes para discutir as alternativas e a opção pelo *Google Suíte For Education* considerou o fácil acesso à plataforma de apoio e ainda a integração de diferentes ferramentas como o *Google Classroom* ou *Google Sala de Aula*, utilizada nesta pesquisa. Com essa ferramenta como explica Araújo (2016, p. 34) “o professor pode criar turmas, [...] compartilhar documentos, propor tarefas individuais ou coletivas, enviar *feedbacks* e propor discussões. Os alunos podem compartilhar recursos e trocar ideias”.

Com a devida formalização das propostas de artefatos inicia-se então a próxima etapa, do projeto do artefato, quando então entre os vários artefatos propostos deverá o pesquisador selecionar um. Para que o artefato seja projetado de maneira coerente e adequada devem ser consideradas as características internas levantadas na etapa da conscientização do problema e o contexto para o qual ele se destina, definindo ainda o desempenho que se espera dele. São questões essenciais principalmente para garantir o rigor da pesquisa, propiciando então que possa ser posteriormente contestada e confirmada por outros estudos (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Na etapa de desenvolvimento do artefato, tem início à construção do seu ambiente interno (SIMON, 1996). Entretanto, a DRS não tem o propósito de desenvolver apenas produtos e sim de gerar conhecimento que possa ser útil e aplicado na busca de solução de problemas, melhorando ainda os sistemas existentes (VENABLE, 2006).

Foi criado no *Google Classroom* uma turma para o 1º módulo do Ensino Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, o que permitiria para controlar num só ambiente virtual as postagens, envios e recebimentos dos trabalhos do componente curricular *Design Digital* realizados pelos alunos durante o 1º e 2º semestres de 2019.

Figura 3. Criação da turma do 1º DT – *Design Digital*



Fonte: *Google Classroom*

As atividades foram desenvolvidas no laboratório de informática da instituição escolar através de encontros semanais, às sextas-feiras à tarde com duração de quatro horas. Os participantes foram divididos em duas turmas que foram acompanhadas pela professora pesquisadora no decorrer das atividades.

Entre outras atividades, foi proposta aos participantes uma releitura de elementos como objetos, *banners* e fachadas presentes no cotidiano visando compreender sua percepção de realidade e seu olhar sobre ela. O objetivo maior foi através da ferramenta tecnológica mudar olhares para a realidade circundante, estimulando a observação, a criatividade e a imaginação.

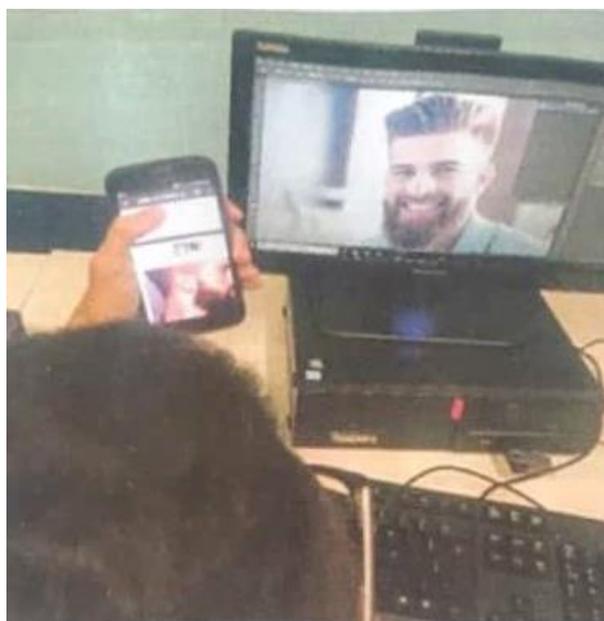
Também foram realizadas atividades envolvendo a construção de *gifs*, *stickers*, memes, logos, *banners*, além de outras envolvendo retoques, construção e efeitos de imagens.

Foi sugerido ainda que os participantes falassem de sua percepção sobre a as ferramentas do *Google Suíte For Education*, como elas auxiliaram na realização das atividades e também sobre esta experiência, o aprendizado, as dificuldades encontradas, entre outros aspectos.

Durante o semestre o *Google Classroom* foi utilizado para acessar orientações das atividades e ainda para as postagens de atividades e tarefas realizadas pelos participantes.

A Figura abaixo mostra um dos participantes utilizando um *smartphone* para acessar as orientações no *Google Classroom*, postar e comentar a criação de seus produtos.

Figura 4 Uso dos dispositivos móveis na criação de logo no Photoshop CS6



Fonte: A autora (2019)

Em meados do mês de outubro deu-se início à criação do site no *Google Sites* no qual seriam disponibilizadas as produções dos participantes, relatos de experiência para servir de referência e subsidiar pesquisas e produções posteriores. Nesse processo os participantes elegeram a ferramenta *Google Apresentações* por oferecer um *layout* mais adequado para o *upload* das atividades.

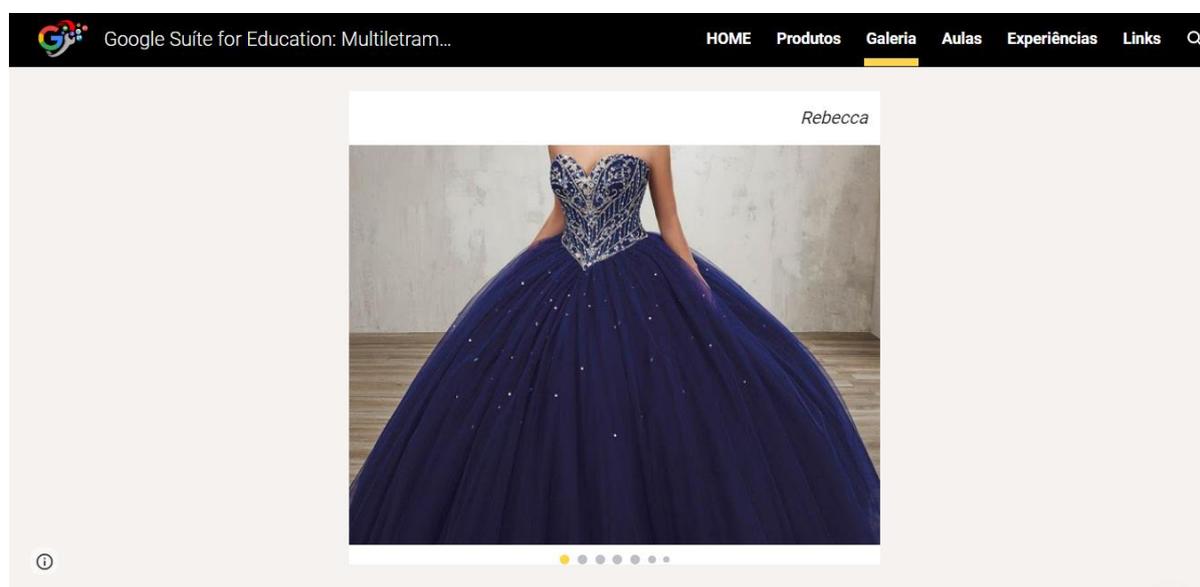
Segue-se então a avaliação do artefato quando então será observado e mensurado o seu comportamento na solução do problema. É o momento de revisar os requisitos que foram definidos na etapa de conscientização do problema, e posteriormente, compará-los com os resultados, buscando aferir o grau de aderência a essas métricas. A avaliação pode ser conduzida tanto em um contexto real como em um experimental (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Observou-se no decorrer do processo um envolvimento dos participantes. Um dos primeiros benefícios do artefato foi demonstrado logo no início quando foi apresentada a ferramenta *Site* do *Google Suíte For Education*. Perceberam que era mais fácil e rápida a construção do que a ferramenta HTML (*Hypertext Markup Language*) que é uma linguagem

de marcação de hipertextos, exigida na disciplina *WEB* do curso. Conforme foram interagindo com a ferramenta os participantes perceberam que entre outras vantagens o *Google Sites* permite visualizar melhor as imagens sem cortes.

Na aba Galeria foram reunidas as inúmeras produções do semestre. Não houve preocupação com espaço disponível no Drive, pois a capacidade de armazenamento da nova conta do e-mail com o domínio @scseduca.com.br é ilimitada.

Figura 5. Aba Galeria do *Google Suite For Education - Google Site*.
Produções no *Photoshop CS6*



Fonte Os participantes (2019)

O espaço da aba Aulas foi destinado ao compartilhamento dos materiais produzidos pela pesquisa utilizando o *Photoshop* e que foram testadas pelos participantes que ainda deram sugestões de novos temas para as próximas produções. A hospedagem do *site* permite a disponibilidade permanente do espaço para consulta de professores e alunos.

Já a aba *Links* permite ao participante hospedar seus *links* e o *Google* Apresentações podem ser postadas imagens maiores, com uma melhor visualização e ainda oferecendo a opção ao usuário de interagir, comentando sobre as produções dos demais participantes.

Figura 6. *Aba links do Google Suite For Education - Google Sites*
Releitura de banners no Photoshop CS6



Fonte: Os participantes (2019)

Figura 7. *Aba links do Google Suite For Education - Google Sites*
Confecção de memes no Photoshop CS6



Fonte: Os participantes (2019)

Na aba Experiências podem ser expostas percepções, opiniões sobre as Ferramentas do *Google Suite For Education* e impressões das produções midiáticas dos outros participantes. Oferece ao usuário a oportunidade de dar sugestões de novas atividades assim como produzir áudios e vídeos visando ao aprimoramento das mesmas. A seguir alguns relatos de experiências de alguns participantes.

Figura 8. Aba Experiências do *Google Suite For Education - Google Sites* – Relatos

Google Apresentações: "A ferramenta não ficando atrás das outras, ajudando muito na criação de apresentações em slides, auxiliando nas postagens e até mesmo nas suas próprias apresentações de trabalhos feito na escola." - Rebecca

Google Sala de Aula: "É basicamente uma sala de aula digitalizada, que quando você perde alguma matéria por falta ou algo do tipo ela vai estar sempre lá, diferente de uma sala de aula comum. A agilidade também é um ponto muito bom, porque enquanto em uma sala de aula normal o professor tem que chegar na sala e ficar escrevendo na lousa, no Classroom ele pode mandar a lição e quando os alunos chegarem na sala a aula está pronta, em geral eu só vejo pontos positivos." - Mario

Fonte: Os participantes (2019)

Após a avaliação, torna-se necessária a explicitação das aprendizagens efetivadas durante o processo, levantando os pontos de sucesso e insucesso observados (VAN AKEN; BERENDS; VAN DER BIJ, 2012; COLE et al., 2005). Esta etapa visa assegurar que a pesquisa possa se tornar uma referência para outros estudos e ainda subsidiar a geração de conhecimento teórico e prático.

No estudo em questão avaliou-se positivamente a participação, havendo envolvimento, apesar das resistências iniciais. Apesar de utilizarem as tecnologias digitais e seus dispositivos no cotidiano a maioria dos participantes demonstrou desconhecimento do seu potencial de promover a aprendizagem e o desenvolvimento de capacidades, habilidades e competências, além do multiletramento.

Esse desconhecimento deve-se ao fato de que os dispositivos móveis e os recursos digitais são utilizados em grande parte apenas com a finalidade de entretenimento e diversão, além da interação nas mídias sociais. Conforme foram utilizando os recursos para realizar as atividades os participantes foram percebendo então seu potencial e as possibilidades educacionais e formativas que os dispositivos oferecem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na etapa de conclusão, o pesquisador irá então formalizar sua conclusão, expondo os resultados obtidos e as decisões que foram tomadas no processo (DRESCH; LACERDA; ANTUNES JÚNIOR, 2015).

Pelo fato de utilizarem dispositivos móveis e utilizarem algumas ferramentas digitais no cotidiano os participantes não tiveram dificuldade em realizar as atividades propostas. Ao mesmo tempo, demonstraram interesse e conseguiram assimilar bem as informações, o que ficou evidente nos resultados das atividades.

A experiência além de mostrar as inúmeras possibilidades de exploração dos recursos tecnológicos estimulou também a postura de pesquisador, de investigador dos alunos, ajudando no aprimoramento da criatividade na busca de solucionar problemas, ampliando o potencial criativo, a iniciativa, a reflexão e análise.

Durante a realização das atividades propostas foi observado um alto nível de motivação dos participantes, além do interesse e do envolvimento, o que se credita à dinâmica do ambiente virtual, além das possibilidades de criação, de releitura que tornou possível uma nova percepção de realidade, além do fato de ter permitido aos participantes aprimorar o senso de observação, a capacidade criativa, a imaginação e o pensamento crítico, contribuindo para sua formação acadêmica e cidadã.

Durante o percurso da pesquisa não houve dificuldades maiores, justamente pelo fato de que os alunos já utilizam a tecnologia digital no dia a dia, sendo então uma oportunidade valiosa para aprimorar seus conhecimentos sobre as ferramentas disponíveis no meio digital, ampliando sua capacidade de utilizá-los.

Pelos resultados obtidos pode-se afirmar que o *Google Suíte For Education* pode contribuir muito para as práticas de multiletramento nas escolas, respondendo então ao questionamento inicial deste estudo. Também ficou evidente que as escolas precisam rever suas práticas educativas, renovando suas posturas em relação à tecnologia articulada ao processo de ensino e aprendizagem, já que estão atendendo a uma geração de nativos digitais, ou seja, crianças e jovens que nasceram em um contexto dominado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação, que fazem parte de seu cotidiano em outros contextos.

Sendo a tecnologia um meio e não um fim em si mesma, depende da ação do homem e este é o desafio colocado aos professores que também são beneficiados com a inserção das TDICs no contexto de sua prática, transformando o ambiente educacional tornando-o mais

atrativo e interessante para o aluno, motivando-o, fazendo com que a aprendizagem se torne prazerosa e, principalmente, significativa.

Recursos como o *Google Suíte For Education* auxiliam a promover os multiletramentos já que colocam o aluno em contato com a multimodalidade textual, mostrando as múltiplas possibilidades de utilizá-la para se comunicar, se expressar e interagir, aprimorando as habilidades lectoescritas.

Também para o professor é uma oportunidade de rever posturas, de questionar sua prática, verificando como a tecnologia pode ser utilizada para aprimorá-la e para ajudá-lo a cumprir seu papel no contexto dos multiletramentos.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao Centro Paula Sousa e à Prefeitura Municipal de São Caetano do Sul pelo apoio e fomento à pesquisa realizada.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, H. M. C. **O uso das Ferramentas do Aplicativo “Google Sala De Aula” no Ensino de Matemática**. 2016. 93f. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Matemática), Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2016.

CECCHIN, A. de S. **Práticas de Multiletramentos no Contexto Escolar: investigação de uma abordagem para o ensino de produção de narrativas digitais**. 2015. 168f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

BARBOSA, V. S.; ARAÚJO, A. D.; ARAGÃO, C. de O. Multimodalidade e Multiletramentos: análise de atividades de leitura em meio digital. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada (RBLA)**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 623-50, dez.2016. ISSN: 1984-6398.

COLELLO, S. M. G. **Alfabetização e Letramento: repensando o ensino da língua escrita**. 2004. Disponível em: <www.hottopos.com> Acesso em: 03 nov.2019.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (Orgs.). **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. New York: Routledge, 2006.

DIAS, A. V. M. **Hipercontos Multissemióticos**. In: ROJO, R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na Escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. p. 95-122.

DINIZ, R. H. N.; ALMEIDA, J. C. F.; RODRIGUES, B. F. L. et al. **Utilizando o Google Classroom como Ferramenta Educacional** – percepções e potenciais. Anais... 24º Congresso ABED, Florianópolis, p. 1-8, out.2018.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. **Design Science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 978-85-8260-299-7.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e o Ensino Presencial e a Distância**. 9 ed. Campinas: Papirus, 2010.

KLEIMAN, A. B. **Preciso “Ensinar” o Letramento? Não Basta Ensinar a Ler e Escrever?** Campinas: UNICAMP, 2005.

_____.; MATENCIO, Maria de Lourdes Meirelles (Orgs.). **Letramento e Formação do Professor: práticas discursivas, representações e construção do saber**. Campinas: Mercado de Letras, 2005.

KRESS, G. VAN LEEUWEN, T. **Multimodal Discourse: the modes and media of contemporary communication**. London: Arnold, 2001.

LACERDA, D. P.; DRESCH, A.; PROENÇA, A. et al. Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 20, p. 741-61, 2013. ISSN: 1806-9649.

LISBÔA, G. L. P.; GUSMÃO, C. M. P.; LIMA; M. C. V. et al. **O uso do Google Apps For Education como Ferramenta no Processo de Ensino e Aprendizagem Colaborativos em Enfermagem**. Anais... V Congresso Nacional de Educação (CONEDU), Olinda, v. 1, p. 1-4, 2018. ISSN: 2358-8829.

MARTINS, R. **5 ferramentas do Google for Education essenciais para sua escola**. 2016. Disponível em: <<https://www.qinetwork.com.br/5-ferramentas-do-google-for-education-essenciais-para/>> Acesso em: 26 out.2019.

MENDES, F. R. **A nova sala de aula**. Porto Alegre: Autonomia, 2012.

NERI, J. H. P. Mídias Sociais em Escolas: uso do Whatsapp como ferramenta pedagógica no ensino médio. **Revista Estação Científica**, Juiz de Fora, n. 14, p. 1-25, dez.2015. ISSN: 1809-046X.

PAZ, A. **10 Ferramentas Google essenciais para empresas (a 7ª é obrigatória)**. 2019. Disponível em: <<https://midia.com.br/marketing/ferramentas-google/>> Acesso em: 26 out.2019.

PELECHATE, C. E.; CHINCOVIKI, L. R. **Gêneros Multimodais: contexto e tecnologia**. Anais... Evento Interinstitucional de Iniciação Científica, v. 1, p. 1-14, 2015.

ROCHA, C. H. **Propostas para o Inglês no Ensino Fundamental I Público: plurilinguismo, transculturalidade e multiletramentos**. 2010. 243f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada), Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

ROJO, R. H. R. Pedagogia dos Multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: _____; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na Escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012, p. 11-32.

_____. **Entrevista** - outras maneiras de ler o mundo. Educação no Século XXI. São Paulo: Fundação Telefônica, 2013.

ROJO, R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na Escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. p. 95-122.

RUYBAL, C. V. A. A Utilização da Tecnologia Digital: *smartphone* no ensino da arte. **Cadernos PDE**, Curitiba, 1-18, 2016. ISBN: 978-85-8015-093-3.

SARMET, M. M.; ABRAHÃO, J.I. O Tutor em Educação a Distância: análise ergonômica das interfaces mediadoras. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 46. p. 109-41, dez.2007. ISSN: 1982-6621.

SILVA, R. D. da S.; TRAJANO, I. R. L. ; LIMA, I. C. R. S. de. **O uso da tecnologia digital smartphone no processo educativo**. Anais Eletrônicos... V Congresso Nacional de Educação (CONEDU), v. 1, p. 1-8, 2018. INSS: 2358-8829.

SIMON, H. A. **The sciences of the artificial**. 3th ed. Cambridge: MIT Press, 1996.

XAVIER, A. C. S. **Letramento Digital e Ensino**. In: SANTOS, C. F.; MENDONÇA, M. (Org.). Alfabetização e Letramento: conceitos e relações. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 133-48.

VAN AKEN, J. E. Management Research Based on the Paradigm of the Design Sciences: The Quest for Field-Tested and Grounded Technological Rules. **Journal of Management Studies**, v. 41, n. 2, p. 219- 246, 2004.

WE ARE SOCIAL. **Brasil: Os números do relatório Digital in 2019**. 2019. Disponível em: <pagbrasil.com> Acesso em: 22 out.2019.

WIERINGA, R. J. **Design Science Methodology for Information Systems and Software Engineering**. Springer, 2014.

WITT, D. **Accelerate learning with Google Apps for Education**. 2015. Disponível em: <<https://danwitwcdsbca.wordpress.com/2015/08/16/accelerate-learning-with-google-apps-foreducation/>> Acesso em: 07 mai.2019.

YUNI, J. A.; URBANO, C. **Técnicas para Investigar: recursos metodológicos para La preparaci3n de proyectos de investigaci3n**. 2 ed. Córdoba: Brujas, 2006.