

Comunicação, Mídias e Educação

Vanessa Cristina de Abreu Torres Hrenechen
(Organizadora)

/Promotion
/Research
/Business
/Development
/Engineering
/Manufacturing
/Planning

Atena
Editora
Ano 2019

Vanessa Cristina de Abreu Torres Hrenechen

(Organizadora)

Comunicação, Mídias e Educação

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Karine de Lima
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C741	Comunicação, mídias e educação [recurso eletrônico] / Organizadora Vanessa Cristina de Abreu Torres Hrenechen. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-344-6 DOI 10.22533/at.ed.446192205 1. Aprendizagem. 2. Comunicação – Pesquisa – Brasil. 3. Comunicação na educação. I. Hrenechen, Vanessa Cristina de Abreu Torres. CDD 371.1022
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Essa obra reúne um conjunto de pesquisas sobre as novas tecnologias e técnicas aplicadas à comunicação. O compilado de artigos traz contribuições relevantes para a comunidade científica e profissionais da área.

O e-book, composto por 36 artigos, apresenta diálogos contemporâneos e reflexões sobre o papel da comunicação nos mais diversos âmbitos. Estudos analisam o uso das novas mídias na educação e avaliam a convergência dos meios na partilha de informações e aprendizagem em conjunto. Pesquisas também retratam o consumo midiático, culturas comunicacionais e as manifestações no espaço urbano.

Há artigos sobre o ambiente *comunicacional* digital e o impacto das novas tecnologias na sociedade. Autores também discutem as discrepâncias entre as visões de mundo dos jornalistas e dos usuários de redes sociais e o papel dos meios de comunicação na representação da realidade. O volume traz pesquisadores de peso que compartilham conhecimento e estimulam novos estudos na área da comunicação.

Vanessa Cristina de Abreu Torres Hrenechen

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
OS PRIMEIROS PASSOS DO MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA (MUGEO): HISTÓRICO E ACERVO	
Lena Simone Barata Souza Ezequias Nogueira Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.4461922051	
CAPÍTULO 2	16
CARTOGRAFÍA DIGITAL INTERACTIVA DE LO PATRIMONIAL: DEL RELATO AL “DATO” Y VICEVERSA	
Liliana Fracasso David Aperador Francisco Cabanzo	
DOI 10.22533/at.ed.4461922052	
CAPÍTULO 3	33
A UTILIZAÇÃO DE MAQUETES E IMAGENS TÁTEIS COMO IMPULSIONADORAS DO APRENDIZADO PARA CEGOS E PESSOAS COM BAIXA VISÃO NAS GEOCIÊNCIAS	
Loruama Geovanna Guedes Vardiero Rodson Abreu Marques Tamires Costa Velasco Matheus Gomes Fanelli Jeruza Lacerda Benincá Barbosa Sandro Lúcio Mauri Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.4461922053	
CAPÍTULO 4	45
REPRESENTAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NA TV: UMA ANÁLISE DA SÉRIE “SOBRE RODAS” COM O PARATLETA FERNANDO FERNANDES	
Antonio Janiel Ienerich da Silva Henrique Alexander Grazi Keske	
DOI 10.22533/at.ed.4461922054	
CAPÍTULO 5	62
ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS DA EXPERIÊNCIA NARRATIVIZADA: AS REDES SOCIAIS COMO LUGAR DE FALA PARA SUJEITOS QUE CONVIVEM COM O AUTISMO	
Igor Lucas Ries	
DOI 10.22533/at.ed.4461922055	
CAPÍTULO 6	74
DISCURSO CIENTÍFICO E DISCURSO ACADÊMICO: SOBRE UM POSSÍVEL GESTO POLISSÊMICO DE LEITURA	
Bianca Queda Costa Solange Maria Leda Gallo	
DOI 10.22533/at.ed.4461922056	

CAPÍTULO 7	78
PARSER E LEITURA AUTOMATIZADA DE CURRÍCULOS DA PLATAFORMA LATTES PARA EXTRAÇÃO DE INDICADORES ACADÊMICOS E TECNOLÓGICOS	
Fernando Sarturi Prass Franklin Matheus Boijink Alexandre de Oliveira Zamberlan	
DOI 10.22533/at.ed.4461922057	
CAPÍTULO 8	96
ANOTAÇÕES SEMÂNTICAS EM REPOSITÓRIOS ACADÊMICOS:UM ESTUDO DE CASO COM O RI UFBA	
Aline Meira Rocha Lais do Nascimento Salvador Marlo Vieira dos Santos e Souza	
DOI 10.22533/at.ed.4461922058	
CAPÍTULO 9	113
CONTEÚDO AUDIOVISUAL DO CURSO DE PEDAGOGIA SEMIPRESENCIAL DA UNESP/UNIVESP	
Dayra Émile Guedes Martínez José Luís Bizelli	
DOI 10.22533/at.ed.4461922059	
CAPÍTULO 10	120
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: APRENDIZAGEM EM REDE	
Daiane de Lourdes Alves Ângela Cutolo	
DOI 10.22533/at.ed.44619220510	
CAPÍTULO 11	132
DESAFIOS DA TUTORIA EM EAD E ESTRATÉGIAS DE MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: UM ESTUDO DE CASO	
Tamara de Lima Lorayne de Freitas Santos	
DOI 10.22533/at.ed.44619220511	
CAPÍTULO 12	143
CONSTRUÇÃO COLABORATIVA DE CONHECIMENTO – VIVENCIANDO EXPERIÊNCIAS COM A METODOLOGIA ATIVA	
Reyla Rodrigues Ribeiro Levy Silva Ribeiro Bruno Bernardes de Menezes Raquel Aparecida Souza	
DOI 10.22533/at.ed.44619220512	

CAPÍTULO 13	154
MATHQUIZ: UM JOGO EDUCATIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	
José Marcelo Silva Santiago Monck Charles Nunes De Albuquerque Francisco Ranulfo Freitas Martins Junior Fernanda Kécia De Almeida Yuri Soares De Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.44619220513	
CAPÍTULO 14	165
A MÍDIA COMO VERTENTE INTERDISCIPLINAR DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DO ADOLESCENTE EM LIBERDADE ASSISTIDA	
Sebastião Jacinto dos Santos João Clemente de Souza Neto Marcos Júlio Sergi	
DOI 10.22533/at.ed.44619220514	
CAPÍTULO 15	180
EDUCAÇÃO VISUAL: DESENVOLVIMENTO GRÁFICO DE FASCÍCULOS COM CONTEÚDO DIDÁTICO	
Caroline de Cerqueira Medeiros Fabiola Arantes de Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.44619220515	
CAPÍTULO 16	194
CULTURA VISUAL E IDENTIDADE DOS ALUNOS DO CAP-UERJ	
Christiane de Faria Pereira Arcuri	
DOI 10.22533/at.ed.44619220516	
CAPÍTULO 17	205
JUVENTUDES INTERIORANAS: ESTUDANTES DE PUBLICIDADE E SUAS MANEIRAS DE COMUNICAR	
Renata Valeria Calixto de Toledo	
DOI 10.22533/at.ed.44619220517	
CAPÍTULO 18	215
FARTURA TRAZ ALEGRIA! O FUNK OSTENTAÇÃO E AS SUBJETIVIDADES JOVENS	
Juliana Ribeiro de Vargas	
DOI 10.22533/at.ed.44619220518	
CAPÍTULO 19	227
REPRESENTATIVIDADE E GÊNERO NAS PRODUÇÕES MIDIÁTICAS: DILEMAS E APROXIMAÇÕES	
Ariana Grzegozeski Schneider Márcio Giusti Trevisol	
DOI 10.22533/at.ed.44619220519	
CAPÍTULO 20	238
A AUTOACEITAÇÃO DA HOMOSSEXUALIDADE A PARTIR DE UM CASO REAL	
Bruno Filipe Griebeler	
DOI 10.22533/at.ed.44619220520	

CAPÍTULO 21	254
A PERFORMANCE ENQUANTO FLUXO DE COMUNICAÇÃO NA MODA	
Antonio Cimadevila Ione Maria Bentz	
DOI 10.22533/at.ed.44619220521	
CAPÍTULO 22	266
A MIDDLEWARE PERSPECTIVE FOR INTEGRATING GINGA-NCL APPLICATIONS WITH THE INTERNET OF THINGS	
Danne Makleyston Gomes Pereira Francisco José da Silva e Silva Carlos de Salles Soares Neto Álan Lívio Vasconcelos Guedes	
DOI 10.22533/at.ed.44619220522	
CAPÍTULO 23	280
UMA ABORDAGEM PARA O DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE DESEMPENHO DO RECONHECIMENTO OFF-LINE DE VOZ CONTÍNUO	
Lucas Debatin Aluizio Haendchen Filho Rudimar Luís Scaranto Dazzi	
DOI 10.22533/at.ed.44619220523	
CAPÍTULO 24	297
INVESTIGAÇÃO ONTOLÓGICA DA OBRA DE ARTE DIGITAL: LINGUAGEM UBÍQUA, MODELO DE DOMÍNIO E PROGRAMAÇÃO VOLTADA PARA AS ARTES VISUAIS	
Teófilo Augusto da Silva Claudio de Castro Coutinho Filho Carlos Tiago Machel da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.44619220524	
CAPÍTULO 25	306
A INFLUÊNCIA DA TRIDIMENSIONALIDADE NA NARRATIVA ANIMADA: <i>FROZEN</i> E O USO DA ESTEREOSCOPIA	
Paula Poiet Sampedro Danilo César Granatto Leonardo Antonio de Andrade Antonio Henrique Garcia Vieira Carolina Lourenço Reimberg de Andrade Felipe Contartesi	
DOI 10.22533/at.ed.44619220525	
CAPÍTULO 26	317
UMA NARRATIVA PROCEDURAL DENTRO DO UNIVERSO FICCIONAL DA DC COMICS	
Leonardo Antonio de Andrade Felipe Contartesi Antonio Henrique Garcia Vieira Carolina Lourenço Reimberg de Andrade Paula Poiet Sampedro Danilo César Granatto	
DOI 10.22533/at.ed.44619220526	

CAPÍTULO 27	332
FINAL FANTASY XV: A NOVA APOSTA MULTIPLATAFORMA DA FRANQUIA	
Maria Tereza Batista Borges	
Mirna Tonus	
DOI 10.22533/at.ed.44619220527	
CAPÍTULO 28	339
PROCESSOS DE SUBJETIVAÇÃO EM JOGOS VIRTUAIS: UM ESTUDO SOBRE CORPO E ESTRATÉGIA NO JOGO <i>LEAGUE OF LEGENDS</i>	
Cíntia Oliveira Demaria	
Márcia Stengel	
Valéria Freire de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.44619220528	
CAPÍTULO 29	352
GAMEPÓLITAN: UMA ANÁLISE DAS OPORTUNIDADES DE COMUNICAÇÃO, UTILIZANDO-SE DO E-SPORT COMO FERRAMENTA DE ENGAJAMENTO	
Luana Britto Silva Vieira	
Marta Cardoso de Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.44619220529	
CAPÍTULO 30	368
MÍDIAS DIGITAIS E O SITE DO COMITÊ OLÍMPICO DO BRASIL	
Carlos Augusto Tavares Junior	
DOI 10.22533/at.ed.44619220530	
CAPÍTULO 31	410
HOMOGENEIDADE E ENDOGENIA NOS INTERESSES DE JORNALISTAS DESCONECTAM VALOR NOTÍCIA E POPULAÇÃO	
Ana Maria Brambilla	
DOI 10.22533/at.ed.44619220531	
CAPÍTULO 32	425
O ENQUADRAMENTO DO <i>IMPEACHMENT</i> DA PRESIDENTE DILMA ROUSSEFF (PT) NAS REVISTAS <i>VEJA</i> E <i>CARTA CAPITAL</i>	
Carla Montuori Fernandes	
Eduardo Matidios Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.44619220532	
CAPÍTULO 33	437
PARTICIPAÇÃO E MÍDIA: UM DEBATE SOBRE A HEGEMONIA DISCURSIVA DO CAPITALISMO	
Michele Luciane Blind de Moraes	
Tulainy Parisotto	
DOI 10.22533/at.ed.44619220533	
CAPÍTULO 34	449
REPRESENTAÇÕES SOBRE A AMAZÔNIA BRASILEIRA: UM ESTUDO SOBRE O DOCUMENTÁRIO <i>O ACRE EXISTE</i>	
Daya de Kassia Pinheiro Campos	
Francielle Maria Modesto Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.44619220534	

CAPÍTULO 35 459

PARÂMETROS DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDO RADIOFÔNICO SOBRE SAÚDE PARA CRIANÇAS DE SEIS A DEZ ANOS

Diana Diniz de Jesus
Daniela Pereira Bochembuzo

DOI 10.22533/at.ed.44619220535

CAPÍTULO 36 473

SOCIEDADE CIVIL ATIVA NA MEDIAÇÃO DAS RELAÇÕES DO MERCADO PUBLICITÁRIO COM O PÚBLICO INFANTIL

Marcos José Zablonky
Natally Navarro Encinas Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.44619220536

SOBRE A ORGANIZADORA..... 490

CONSTRUÇÃO COLABORATIVA DE CONHECIMENTO – VIVENCIANDO EXPERIÊNCIAS COM A METODOLOGIA ATIVA

Reyla Rodrigues Ribeiro

Estudante do curso de Licenciatura em Química do IFG, campus Itumbiara/GO

Levy Silva Ribeiro

Estudante do curso de Licenciatura em Química do IFG, campus Itumbiara/GO

Bruno Bernardes de Menezes

Estudante do curso de Licenciatura em Química do IFG, campus Itumbiara/GO

Raquel Aparecida Souza

Professora do curso de Licenciatura em Química do IFG, campus Itumbiara/GO

RESUMO: O trabalho tem como objetivo apresentar o relato de experiência da produção de um texto colaborativo desenvolvido por alunos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Goiás. Foi utilizado o *Google Drive* como ferramenta para desafiar os alunos a refletirem sobre os conteúdos trabalhados na disciplina de Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação, de modo a construir conhecimentos sobre tecnologias e metodologias ativas de ensino. A contribuição de cada aluno na escrita colaborativa proporcionou uma visão ampla e construtiva, o que enriquece o desenvolvimento do texto, sendo uma prática que desperta a participação do aluno. A utilização do *Google Drive* foi vantajosa, pela plataforma possuir

diversas ferramentas que possibilitou a escrita do texto e troca de ideias entre os autores.

PALAVRAS-CHAVE: texto colaborativo; *google drive*; metodologias ativas; tecnologia e educação.

THE COLLABORATIVE CONSTRUCTION OF KNOWLEDGE FROM THE EXPERIENCE OF UNDERGRADUATE STUDENTS

ABSTRACT: The objective of this work is to present an experience report on the production of a collaborative text developed by the students of the Licentiate in Chemistry course at the Federal Institute of Goiás. Technologies of education and education, of mode and constructing knowledge in the technologies. The contribution of each student in the production provided a broad and constructive vision, which enriched the development of the text, being a practice that awakens the student's participation. The use of Google Drive was done through the platform of several tools that allows writing of the text and exchange of ideas between authors.

KEYWORDS: collaborative text; google drive; active methodologies; technology and education

1 | INTRODUÇÃO

Os cursos de formação de professores têm sido desafiados a apresentarem propostas didático-pedagógicas que possam ser desenvolvidas em novos espaços e tempos de ensino e aprendizagem e que utilizem ferramentas tecnológicas para que seus alunos possam construir habilidades e competências para atuarem segundo as novas demandas do contexto atual da sociedade conectada em rede.

Nessa sociedade estamos permeados por mudanças que acontecem rapidamente e constantemente na educação, para a qual é exigido, entre outras demandas, o desenvolvimento de metodologias educacionais que está pautado pelo paradigma tecnológico que se organiza em torno das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

As TICs vêm se disseminando no meio educacional e se estruturando a partir das várias possibilidades de ferramentas e metodologias que podem auxiliar o processo de ensino e aprendizagem em todos os níveis e modalidade de educação.

No entanto, sabemos que o reconhecimento por uma sociedade cada vez mais tecnológica deve estar acompanhado pela conscientização de que usar TICs na educação também deve ser um processo que colabore para a formação crítica e humana das pessoas, e não apenas, ser usada como mais um mecanismo ou artefato tecnológico.

Dessa forma, a inclusão de novos currículos, novas habilidades e competências pautadas em uso de TICs nos cursos de Licenciaturas, deve ser uma prática que de fato auxilie os futuros professores a lidar bem com as tecnologias.

Esse estudo tem como objetivo socializar a experiência da produção de um texto colaborativo, solicitado pelo professor da disciplina de Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação (ETICs) do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Ciências e Tecnologias (IFG) do campus de Itumbiara.

Foi utilizado a ferramenta *Google Drive* durante duas semanas de aula em que os alunos foram desafiados a fazer uma reflexão teórica acerca dos conteúdos trabalhados na disciplina e ao mesmo tempo, fazer associação com as práticas desenvolvidas em sala de aula, em laboratório de informática e em ambiente virtual de aprendizagem, de modo a construírem conhecimento empírico sobre o assunto das metodologias ativas e o ensino híbrido.

2 | METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

No processo de ensino e de aprendizagem a curiosidade é um fator fundamental para que o professor encontre novas formas de incorporar diferentes tecnologias em suas práticas docentes, levando em consideração a coletividade e principalmente a troca de experiências entre ele e o aluno.

O professor tem papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem e por isso, seria bom que ele constantemente refletisse sobre sua formação para reconhecer

que precisa aprender sempre de modo a encontrar alternativas que o ajude lidar com as tecnologias a favor de suas aulas e do aprendizado de seus alunos. Atualmente é quase impossível que um professor seja apenas um mero transmissor de informações. Ele convive com o desafio de querer e aceitar a utilizar as TICs em suas práticas educativas, uma vez que seus alunos são indivíduos que convivem numa sociedade que é conectada em rede.

Sabemos que ainda existe uma grande parte de educadores que apresentam resistência quando o assunto é o uso de tecnologias em sala de aula. Alguns ainda defendem uma educação tradicional, em que se repassa o que sabe e os alunos absorvem. Este tipo de pensamento, embora leva à recusa da utilização de TICs não deve ser interpretado de qualquer maneira, é preciso conhecer as causas reais dessa postura, pois muitos desses docentes além de terem sido vítimas deste modelo de educação, muitos nunca tiveram sequer uma disciplina em seus cursos de formação sobre tecnologias, ou ainda porque muitos não conseguiram derrubar velhos paradigmas, ou ainda nem sequer reconheceram que estamos vivendo em um novo momento educacional.

No entanto compreendemos que um docente comprometido com sua formação precisa estar ciente de que precisa ampliar sua formação inicial, mesmo os que tiveram contato com o assunto em uma disciplina do currículo. Nesse sentido, todo educador precisa investir em sua formação, não só inicial, mas também continuada, de modo que possa desenvolver a sensibilidade e a compreensão que muitos dos conflitos do cotidiano pedagógico podem ser auxiliados com a utilização de novas metodologias de aprendizagem, sobretudo as que envolvem as TICs.

Ele precisa se dispor para desenvolver uma formação continuada, de modo que amplie seus conhecimentos, tenha experiências com aprendizagens ativas e significativas de modo que possa conciliar tecnologias com seus afazeres do dia a dia. Assim ele poderá ter elementos para refletir e agir para a construção de novos saberes juntamente com os seus alunos, ampliando, a capacidade de comunicação, criatividade e produção autônoma e colaborativa.

Os cursos de licenciatura, diante das constantes mudanças na sociedade tecnológica e do conhecimento, vêm buscando se reorganizar para propor dinâmicas e metodologias para o processo de ensino e aprendizagem que auxiliem o processo de formação cognitiva, pessoal e social dos alunos, assim adotar novos currículos, ou seja, repensar o processo de ensino e aprendizagem a partir de novos tempos e espaços tem sido um dos grandes desafios.

Valente (2014) destaca que várias propostas de práticas pedagógicas alternativas vêm surgindo no âmbito das metodologias ativas, em que o “aluno assume uma postura mais participativa, na qual ele resolve problemas, desenvolve projetos e, com isto, cria oportunidades para a construção de conhecimento” (p.82). O autor ainda ressalta que:

Diversas estratégias têm sido utilizadas para promover a aprendizagem ativa, como

a aprendizagem baseada na pesquisa, o uso de jogos, a aprendizagem baseada em problemas (ABP), ou a aprendizagem baseada em problemas e por projetos (ABPP) [...] A dificuldade com essas abordagens é adequação do problema de acordo com o currículo que está sendo trabalhado e com o nível de conhecimento dos alunos [...] No entanto, essas dificuldades têm sido superadas à medida que as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) estão sendo utilizadas na educação e passam a fazer parte das atividades de sala de aula (VALENTE, 2014, p.82).

Nessa concepção Moran (2015) também aponta que as tecnologias podem levar a uma maior integração dos espaços e tempos em que o aluno e o professor aprendem e ensinam em um espaço estendido, ampliado e misturado em múltiplos espaços e a partir de variadas ferramentas digitais e não digitais, e por isso atualmente é preciso adotar metodologias atividades para o processo de ensino e aprendizagem, como por exemplo, os modelos híbridos de educação.

O Ensino Híbrido, *blended* (misto, misturado) *learning* (aprendizagem), refere-se a uma abordagem que alterna, mescla, complementa momentos de aprendizagem *online* e presencial, em torno de uma temática única (GEEKIE, 2016).

Não se trata de dois espaços separados pelo local físico nem separados pelo tempo cronológico, em que, hora ocorre aprendizado na sala de aula presencial, hora no espaço virtual de aprendizagem, mas trata-se de uma relação de aprendizagem harmônica em que um espaço complementa o outro, como coloca Moran (2015), “Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente” (p.2).

O Ensino híbrido é enriquecido de atividades que envolvem tarefas individuais e coletivas, promovendo debates e produção de conhecimento em momentos a distância e presenciais. Está diretamente relacionado ao uso de tecnologias digitais o que possibilita, entre outras questões, a personalização do ensino, tendo a tecnologia como aliada de forma a respeitar o ritmo de aprendizagem de cada indivíduo.

Bacich e Moran (2015) lembram que o ensino também é híbrido pela possibilidade de se ensinar e aprender de forma espontânea e intencional “porque aprendemos através de processos organizados, junto com processos abertos, informais. Aprendemos quando estamos com um professor e aprendemos sozinhos, com colegas, com desconhecidos. Aprendemos intencionalmente e aprendemos espontaneamente” (p.1)

Nesse sentido, Moran (2015) pontua que a educação formal que tem introduzido experiências e metodologias de aprendizagem ativas, vem se tornando cada vez mais *blended*, misturada, híbrida:

Essa mescla, entre sala de aula e ambientes virtuais é fundamental para abrir a escola para o mundo e para trazer o mundo para dentro da escola. Uma outra mescla, ou *blended* é a de prever processos de comunicação mais planejados, organizados e formais com outros mais abertos, como os que acontecem nas redes sociais, onde há uma linguagem mais familiar, uma espontaneidade maior, uma fluência de imagens, ideias e vídeos constante (MORAN, 2015, p. 2).

Variadas são as possibilidades de se trabalhar metodologias ativas e em especial com o ensino híbrido e em um contexto mais geral, Moran (2015) destaca que ela requer modelos pedagógicos mais inovadores e que cada instituição, ou mesmo professor deve analisar e decidir sobre qual usar em determinadas situações do processo de ensino e aprendizagem.

Considerando o objetivo deste estudo, passamos na sequência a apresentar a experiência com a elaboração desse texto que foi realizado de forma colaborativa, a partir da ferramenta gratuita do *Google Drive*. Trata-se de uma ferramenta que é oferecida pela empresa *Google* e funciona totalmente online.

Ela possui o editor de textos no formato de edição colaborativo e de acordo com Chinellato e Zampieri (2013), ela é uma a ferramenta de escrita colaborativa e gerenciadora de arquivos compatíveis com três aplicativos disponíveis: Docs, semelhante ao *Microsoft Word*; Planilha, com função semelhante ao *Microsoft Excel* e Apresentação similar ao *Microsoft PowerPoint*. No *Google Drive* os arquivos estão protegidos pela criptografia SSL e independentemente do que aconteça com seu smartphone, tablet ou computador, os documentos estão em segurança (CHINELLATO, ZAMPIERI, 2013).

Tendo ciência dessas premissas, a disciplina de ETICs do curso de Licenciatura em Química do IFG/Itumbiara vem sendo desenvolvida a cada semestre letivo de modo a auxiliar no processo de formação dos futuros professor de ciências e Química a partir da reflexão dos conteúdos teóricos da disciplina associada à ações, práticas e metodologias que utilizem tecnologias da informação e comunicação.

A disciplina de ETICs, entre outros objetivos, busca trabalhar conteúdos relacionados à tecnologia e sua aplicação à educação, no sentido de que ela seja mais uma ferramenta que pode auxiliar o trabalho do professor. Neste aspecto, a disciplina desenvolve os conteúdos curriculares aplicando ferramentas e metodologias ativas, para desenvolver o potencial ativo do aluno e despertar nele, algumas experiência práticas.

3 | REFLEXÕES DISCENTES A PARTIR DA PRODUÇÃO COLABORATIVA

A disciplina de ETICs no curso de licenciatura em Química do IFG/Itumbiara é desenvolvida no 7º período e ela tem como objetivo geral:

Oportunizar fundamentação teórica e prática coerente com a formação do licenciando em química sobre a percepção e a conscientização do impacto da tecnologia na sociedade e na educação, especialmente em relação à mudança do papel do professor, do aluno e dos ambientes de aprendizagem (PPC, Curso de Licenciatura em Química, 2008).

Considerando essas possibilidades da formação, pretende-se que a disciplina

seja desenvolvida de modo a promover diversos espaços de reflexão teórica sobre o conteúdo da disciplina e ao mesmo tempo, ela busca desafiar os alunos a vivenciarem ações práticas a partir dessas reflexões.

Dentre as atividades prático-reflexivas, propomos aos alunos da disciplina de ETICs do curso de licenciatura em Química do IFG, a elaboração de um texto colaborativo utilizando a plataforma do *Google Drive*, de modo que pudessem refletir sobre o conteúdo teórico e sobre as práticas com o uso de TICs nessas aulas, a partir da experiência da produção de escrita utilizando tecnologia digital.

A produção do texto ocorreu durante duas semanas, contando com quatro (4) encontros das aulas em que os alunos podiam usar os computadores do laboratório de informática do IFG ou então podiam escolher elaborar o texto em outros espaços e tempos fora da instituição.

A professora da disciplina iniciou o texto organizando o referencial teórico e fazendo apontamos na estrutura do texto de modo que os alunos tinham liberdade para escrever livremente em qualquer parte do texto. De forma geral, preferimos concentrar nossas contribuições no item sobre resultados e discussões, no qual fomos discorrendo sobre as reflexões teórico e práticas tomando como referência as aulas da disciplina.

Inicialmente que a disciplina iniciou com a proposição de uma aula invertida, tendo em vista que o objetivo era trabalhar os conceitos sobre metodologias ativas e ensino híbrido. A professora disponibilizou um texto sobre o conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem (AVA), *moodle*, para que os alunos pudessem ter acesso ao conteúdo e pudessem fazer a leitura em qualquer tempo e espaço fora do ambiente de sala de aula.

Assim a primeira experiência e contato com o conteúdo foi a partir da prática da sala de aula invertida, do inglês *flipped classroom*, que é uma das possibilidades de metodologia ativa e de ensino híbrido, utilizando-se como apoio do texto “Mudando a educação com metodologias ativas” do autor José Moran (2015) e “*Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida” de José Armando Valente (2014).

A *flipped classroom*, como vimos, vem sendo desenvolvida em diversas escolas na América do Norte e vem sendo introduzida no Brasil e algumas experiências têm mostrado resultados positivos para a construção do conhecimento. Pensando nesta possibilidade, a sala de aula invertida trabalha com o uso de tecnologias mais dinâmicas e lúdicas fora do ambiente escolar, integrando outros espaços e tempos de ensino e aprendizagem.

Em nossa experiência com a sala invertida, destacamos que não foi muito interessante trabalhar com textos longos como os sugeridos pelo professor, embora a discussão gerada em sala tenha sido bem interessante, porém trabalhar com textos mais amplos fora da sala de aula, gera uma instabilidade no aluno que em geral é trabalhador e não possui tempo para as leituras prévias.

Embora reconhecemos algumas limitações dessa metodologia, vemos também possibilidades de se trabalhar com ela, pois em nossa experiência de aula invertida, várias questões foram problematizadas durante a discussão dos textos, o que demonstra a capacidade que aulas invertidas têm de abranger o espaço de aprendizagem e como o professor pode utilizar esta metodologia em suas aulas para que os alunos tenham mais interesse de não se limitarem ao espaço da escola para aprender formalmente.

Outra experiência que desenvolvemos com metodologia ativa foi com a rotação por estações de aprendizagem (RPEA), em que o professor organizou atividades diversificadas em quatro estações de aprendizagem. Essa atividade ocorreu no laboratório de informática e os alunos tinham quinze minutos para realizar a atividade proposta em cada estação. Posteriormente os alunos mudavam de atividades, fazendo uma rotação em cada uma das estações, de modo que, todos os alunos puderam realizar todas as atividades propostas.

Desenvolver atividades como a rotação por estações de aprendizagem, possibilitou que os alunos trabalhassem com a leitura de textos e até jogos online. A prática desta abordagem promove a rotação dos alunos em estações com atividades diferentes, mas com um tema em comum. Trabalhar com esta forma de ensino numa aula de ETICs foi uma forma de encorajar a curiosidade nos alunos, para que eles buscassem respostas e meios de construir conhecimentos em cima disto.

No ensino por rotação de estações de aprendizagem, pode-se englobar as metodologias de ensino e aprendizagem existentes, visto que quando são analisadas de forma individual, cada uma apresenta sua particularidade e quando são trabalhadas em conjunto se complementam no processo de formação do aluno ativo.

Foi proposto também pelo professor da disciplina de ETICs, que os alunos apresentassem um seminário trazendo os conceitos e a forma de uso de tecnologias na educação e que também fossem apresentados exemplos de metodologias e ferramentas que pudessem auxiliar o desenvolvimento das atividades dentro e fora do espaço escolar. Entre as ferramentas apresentadas pelos alunos tivemos exemplos da aplicação do *Big Data*, Recursos Educacionais Abertos (REAs), Realidade Almentada e Realidade Virtual, que promovem a inserção do aluno em ambientes virtuais de ensino de uma forma mais ativa.

O *Big Data* é uma ferramenta que faz uma análise do desenvolvimento do “aluno” e faz sugestões de possíveis formas de suprir algumas necessidades ou até mesmo para avaliar se o aluno é capaz de passar para outros níveis de aprendizagem. Esta ferramenta pode ser trabalhada com ou sem a participação do professor no processo de avaliação e desenvolvimento do conteúdo já que a própria plataforma é capaz de fazer sugestões programadas (GEEKIE, 2016). Esse tipo de ferramenta é muito utilizada no Ensino Adaptativo, pois os alunos interagem com o conteúdo através de uma plataforma, assistindo a vídeo-aulas, realizando simulados e respondendo a exercícios, e através de seus erros e acertos, é realizado um mapeamento e é sugerido um plano de aprendizagem para este aluno para o melhoramento do seu

desempenho.

Como exemplo desta ferramenta, foi apresentado os AVAs da plataforma de ensino *Geekie*, como o *Geekie Games* que proporciona um roteiro de aprendizagem específico para cada aluno, visando preencher as lacunas na aprendizagem sugerindo roteiros que se adequem as dificuldades do aluno e o *Geekie Lab* que permite que o professor crie um perfil de cada aluno e de seu *feedback* sobre a trajetórias do aluno e sugira novas atividades.

Dentro das metodologias inovadoras apresentadas foi apresentado também duas metodologias de aprendizagem: *Project Based Learning* e *Problem Based Learning* que são muito parecidas mas diferem no tempo de desenvolvimento. A aprendizagem baseada em projetos normalmente é desenvolvida em período de tempo maiores e aborda maior quantidade de conteúdos de forma interdisciplinar fazendo com que o aluno apresente uma solução para o problema em foco dentro do projeto. Já a aprendizagem baseada em problemas, se dá numa rotina menor de tempo, podendo ser necessário menos etapas de desenvolvimento, sendo uma metodologia investigativa que o aluno busca por hipóteses e numa tentativa de erros e acertos soluciona problemas.

A aprendizagem maker, outra possibilidade de metodologia em que visa estimular o aluno a resolver desafios propostos a ele por seu professor, que repassa orientações necessárias para realização da atividade e os deixa agirem de forma autônoma “colocando a mão na massa” para que assim possam construir o conhecimento. Assim como a aprendizagem maker, temos a metodologia *Peer to peer* que também estimula a autonomia dos alunos, mas a partir da interação entre eles em pares de forma a complementarem suas habilidades, para que um possa aprender com o outro, desenvolvendo a relação interpessoal e comunicação, a fim de alcançar um único objetivo comum (GEEKIE, 2016).

Atividades de gamificação também podem ser produzidas, tendo em vista que usar recurso baseados em jogos não precisam ser necessariamente tecnológicos, existem diversas possibilidades de jogos e ferramentas que podem ser trabalhadas em ambiente físico e digital pelo professor, a fim de buscar a curiosidade do aluno através dos *games*. Cardoso *et al* (2018) expressa em seu trabalho que a utilização de materiais simples e de fácil acesso na confecção de jogos também trazem resultados positivos significativos para o processo de ensino-aprendizagem. É importante compreender que o termo gamificação não se refere apenas a utilização de jogos propriamente ditos, mas sim o aproveitamento de elementos presentes em jogos que podem auxiliar o professor e estimular o aluno.

O docente que não souber como utilizar-se destas metodologias pode recorrer aos diversos materiais educacionais e ferramentas que estão disponíveis de forma gratuita na *internet*. Estes são denominados Recursos Educacionais Abertos (REAs), que são materiais de pesquisa, ensino e aprendizagem gratuitos em ambientes virtuais que dá a possibilidade de o professor ter acesso a materiais prontos e de diversas temáticas e conteúdos para trabalhar com seus alunos. No Brasil o Portal do Professor

do Ministério da Educação se destaca por ter uma grande quantidade de materiais disponíveis gratuitamente a professores interessados em preparar aulas com novos recursos educacionais.

Os recursos de Realidade Aumentada (AR) e Realidade Virtual do inglês *virtual reality* (VR) vem sendo muito explorados na área de ensino, por proporcionar ao aluno a possibilidade de visualizar em três dimensões (3D) o conteúdo que está sendo trabalhado em sala pelo professor. A AR é uma tecnologia que permite inserir objetos virtuais no ambiente físico, mostrando ao usuário, em tempo real imagens em 3D com o apoio de algum dispositivo tecnológico que pode ser o próprio *smartphone* do aluno. Já a VR consiste em uma tecnologia capaz de “enganar” os sentidos do usuário fazendo com que ele experimente outros cenários, sons ou acontecimentos, através de conteúdo virtual gerados e geridos por algum dispositivo tecnológico (KIRMER C.; KIRMER T., 2008).

Foi desenvolvido pelos alunos o conceito de VR, como sendo uma ferramenta que possibilita total imersão e que proporciona benefícios para o aprendizado, como uma experiência ativa, interação com o objeto de estudo, mesmo que esse seja abstrato, possibilitando um maior envolvimento com o conteúdo trabalhado e auxiliando a construção do conhecimento. Esse tipo de ferramenta proporciona experiências que não seriam possíveis para a grande maioria de alunos, como por exemplo estudar sobre história e poder visitar os locais que foram descritos e desenvolvidos no conteúdo. Esse tipo de visitas é possível através de uma expedição virtual, trazendo ao aluno uma experiência única de unir teoria e prática, com custos e recursos reduzidos.

Foram demonstrados alguns exemplos de aplicativos que proporcionam esse tipo de experiência como: *Google Arts & Culture* (expedições em museus e estudos da história e artes); *Google Expeditions* (imersões e expedições em vários países e contato com culturas diferentes) e *Youtube VR* (disponibiliza vídeos de vários conteúdos). Esses são alguns exemplos de aplicativos gratuitos desenvolvidos com o intuito de proporcionar experiências imersivas aos seus usuários, provocando assim o desejo de explorar, transformando o aluno em sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Para experimentação foi utilizado um óculos de realidade virtual e o aplicativo *Solar System VR* em um móvel, onde este demonstrava e passava informações dos planetas do sistema solar. Todos em sala participaram da expedição e tiveram a sensação de estarem realmente no espaço. Foi possível verificar como o uso de ferramentas visuais facilitam e melhoram a compreensão de assuntos, teorias e conceitos complexos, sendo ela adequada a diversos estilos de aprendizagem.

Já a experimentação do uso de AR no ensino, foi desenvolvida através do aplicativo *AtomAR*. O aplicativo pode ser utilizado a partir de um *smartphone* com câmera fotográfica e sistema operacional *Android* da empresa *Google*. Através da câmera é feito o reconhecimento de marcadores impresso de diversos elementos da tabela periódica. Esses marcadores fazem com que animações em 3D surjam na tela

do *smartphone*, misturando o ambiente real da sala de aula com a animação virtual. Foi possível verificar que esse tipo de tecnologia pode ser utilizado para a demonstração de processos não palpáveis, para facilitar o estudo, análise e investigação dos conteúdos trabalhados. Outro exemplo do uso da realidade aumentada é o aplicativo *Google Translate*, que permite ao usuário traduzir instantaneamente palavras, frases e textos, com o simples direcionar da câmera para o texto a ser traduzido, isso tudo ao alcance do celular.

Atualmente há um grande desenvolvimento das tecnologias que são utilizadas para facilitar diversas tarefas diárias da vida. Esse grande avanço tecnológico gerou um crescente interesse no desenvolvimento de ferramentas e recursos que possam auxiliar na educação, visto que diversos conteúdos exigem muito esforço do aluno para serem compreendidos e a utilização de recursos tecnológicos, visuais e interacionais facilitam o processo de ensino-aprendizado e auxilia o professor a trabalhar suas aulas de forma lúdica e dinâmica.

4 | CONCLUSÕES

Este relato de caso foi desenvolvido colaborativamente entre alunos e o professor da disciplina de ETICs com a proposta de descrever as experiências vividas durante as atividades realizadas de pesquisar metodologias ativas e apresentar ferramentas tecnológicas capazes de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a construção consciente da utilização de tecnologias pelos professores também na educação.

Durante as atividades realizadas foi possível conhecer as metodologias ativas e perceber que o mais importante para os professores do futuro é eles saberem trabalhar suas aulas buscando tornar os alunos participativos, formando indivíduos ativos na construção de conhecimento, no processo de ensino-aprendizagem e na prática cidadã. Em pleno Século XXI faz mais que necessário a inserção de tecnologia no ensino como forma de auxiliar o professor e estimular a capacidade de curiosidade do aluno, não apenas para adquirir conhecimento, mas também para o enriquecimento da criticidade, da reflexão e da criatividade do indivíduo como componente fundamental de uma sociedade saudável.

A contribuição autônoma de cada aluno na escrita colaborativa proporcionou uma visão ampla, diferente e construtiva, o que enriquece o desenvolvimento do texto, sendo uma prática que encoraja a participação e envolvimento do aluno para a pesquisa acadêmica e científica. A utilização do *Google Drive* foi vantajosa, pela plataforma possuir diversas ferramentas de fácil uso que possibilitou a escrita do texto e troca de ideias entre os autores.

REFERÊNCIAS

BACICH, L. MORAN, J. Aprender e ensinar com foco na educação. **Revista Pátio**, n 25, p. 45-47, 2015.

CARDOSO, A. T.; BERNARDES, G. C.; SANT'ANA, G. D. F.; GOULART, S. M.. Jogo lúdico como ferramenta em aulas de química. In. Souza, R. A; Graciano, M. R. da S.; FIELD'S, K. A. P. (Orgs.) **Ensino por investigação, alfabetização científica e tecnológica: pesquisas, reflexões e experiências**. Goiânia: Kelps; 2018. p 185-199.

KIRNER, C.; KIRNER, T. G.. Virtual Reality and Augmented Reality Applied to Simulation Visualization. **Igi Global**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.391-419, jan. 2008. IGI Global. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-59904-198-8.ch014>.

GEEKIE. **Pequeno Glossário de Inovação Educacional**. 2016. Disponível em <<http://info.geekie.com.br/ebook-glossario-inovacao/>>, Acesso em 12 mai 2018.

MACHADO, A. C. T. A ferramenta Google Drive: construção do conhecimento através da interação e colaboração. **Revista Paideia**, Unimes. v.2, n.1, 2009. Disponível em: <[http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=issue&op=view&path\[\]=31](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=issue&op=view&path[]=31)>. Acesso em 11 nov 2017.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In. SOUZA, C. A. de. MORALES, O. E. T (Orgs.) **Coleções Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. PG: Foca PROEX/UEPG, 2015.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO. **Curso de Licenciatura em Química**. Instituto Federal de Goiás, IFG/Itumbiara, 2008.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Ed. Especial, n.4, p.79-97. 2014.

SOBRE A ORGANIZADORA

Vanessa Cristina de Abreu Torres Hrenechen: Graduada em Comunicação Social/Jornalismo (UEPG); mestre em Crítica de Mídia (UEPG). Tem 10 anos de experiência em assessoria de imprensa.

Atualmente é proprietária de agência de publicidade que presta serviços na área de marketing e comunicação empresarial.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-344-6

