

**Cultura Digital  
e Educação  
na Década de 20**

**CDE 20**

**ATAS / ANAIS**

Encontro *online*

14 e 15 de maio de 2021



## **Título**

Atas / Anais do Encontro Cultura Digital e Educação na década de 20

## **Organizadores**

João Grácio, João Vítor Torres, Maria Cristina Lima Paniago, Maria do Rosário Rodrigues, Miguel Figueiredo, Miriam Brum Arguelho

## **Entidades organizadoras**

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Universidade Católica Dom Bosco, Brasil

GETED, Brasil

CCTIC-ESE/IPS, Portugal

## **Edição**

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal

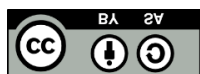
Campus do IPS, Estefanilha

2914 - 504 Setúbal | Portugal

## **Logótipo**

Fernando Pinho– ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

## **Copyright**



Atribuição-CompartilhaIgual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0)

## **Website**

<http://projetos.ese.ips.pt/cde20/>

## **ISBN**

978-989-53045-9-2

Atas / Anais  
do Encontro  
Cultura Digital e Educação  
na década de 20

Encontro *online*

14 e 15 de maio de 2021

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

João Grácio – CCTIC da ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

João Vítor Torres – CCTIC da ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

Maria Cristina Lima Paniago – Universidade Católica Dom Bosco, Brasil

Maria do Rosário Rodrigues – ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

Miguel Figueiredo – ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

Miriam Brum Arguelho – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

Aletéia Eleutério Chevbotar — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPPP, Brasil

Ana Amélia de Carvalho — Universidade de Coimbra, Portugal

Ana Cristina Loureiro — ESE do Instituto Politécnico de Santarém, Portugal

António Moreira — Universidade de Aveiro, Portugal

António Moreira Teixeira — Universidade Aberta

António Osório — Universidade do Minho, Portugal

Arlinda Cantero Dorsa — Universidade Católica Dom Bosco, Brasil

Bento Silva — Universidade do Minho, Portugal

Blanca Martín Salvago — Universidade Católica Dom Bosco, Brasil

Carina Elisabeth Maciel — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/FAED, Brasil

Célio Marques — ESG do Instituto Politécnico de Tomar, Portugal

Cristina Azevedo Gomes — ESE do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal

Cristina Novo — ESE do Instituto Politécnico de Santarem, Portugal

Daiani Damm Tonetto Riedner — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/FAED, Brasil

David Oliveira — Universidade de Aveiro, Portugal

Eduardo Luís Figueiredo de Lima — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/SEAD, Brasil

Filipe Moreira — Universidade de Aveiro, Portugal

Henrique Gil — ESE do Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal

João Carlos Grácio – CCTIC da ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

João Correia de Freitas — Universidade Nova de Lisboa

João Piedade — Instituto de Educação da U. de Lisboa

João Vítor Torres — CCTIC da ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

José Alberto Lencaste — Universidade do Minho, Portugal

José Duarte — ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

José Luís Ramos — Universidade de Évora, Portugal

Katia Alexandra de Godoi e Silva — Universidade Anhanguera Uniderp, Brasil

Luís Valente — CCTIC da Universidade do Minho

Manuel Meirinhos — CIEB do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Marco Bento — ESE do Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal

Maria Barbas — ESE do Instituto Politécnico de Santarém, Portugal  
Maria Cristina Lima Paniago — Universidade Católica Dom Bosco, Brasil  
Maria do Rosário Rodrigues — ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal  
Maria João Loureiro — Universidade de Aveiro, Portugal  
Maria José Loureiro — CCTIC da Universidade de Aveiro, Portugal  
Maribel Miranda Pinto — ESE do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Miguel Figueiredo — ESE do Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal  
Milene Bartolomei Silva — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/FAED  
Miriam Brum Arguelho — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil  
Nadia Bigarella — Universidade Católica Dom Bosco, Brasil  
Natália Cristina de Oliveira — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPPP, Brasil  
Neuza Pedro — Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal  
Nuno Doroteia — Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Portugal  
Pedro Rito — ESE do Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Raquel Patrício — CIEB do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Rosimeire Martins Régis dos Santos — Universidade Católica Dom Bosco, Brasil  
Ruth Pavan — Universidade Católica Dom Bosco, Brasil  
Vítor Gonçalves — CIEB do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal  
Viviane Aparecida F. F. Cacheffo — Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPPP, Brasil

## ÍNDICE

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	1
<b>PROGRAMA</b> .....	2
14 de maio de 2021 .....	2
9h00 (BR)/13h00 (PT) – Sessão de Abertura.....	2
9h30 (BR)/13h30 (PT) – Sessão Plenária.....	2
Políticas Públicas para a Educação no Enfrentamento da COVID 19 .....	2
10h30 (BR)/14h30 (PT) – Comunicações .....	2
12h00 (BR)/16h00 (PT) – Painel.....	4
Transição digital na educação (Moderação João Correia de Freitas) .....	4
13h00 (BR)/17h00 (PT) - Final dos trabalhos do 1.º dia .....	4
15 de maio de 2021 .....	5
9h00 (BR)/13h00 (PT) – Sessão Plenária.....	5
Políticas Públicas para a Educação no Enfrentamento da COVID 19 .....	5
10h00 (BR)/14h00 (PT) – Comunicações .....	5
11h30 (BR)/15h30 (PT) – Painel.....	6
Educação com o digital no Ensino Superior (Moderação Daiani Damm Tonetto Riedner) .....	6
12:30 (BR)/16:30 (PT) - Sessão de Encerramento .....	6
<b>ORADORES</b> .....	7
<b>ARTIGOS CURTOS / RESUMOS EXPANDIDOS</b> .....	11
ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM HISTÓRIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	12
ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES DE INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES FORMADORES E TUTORES ON-LINE.....	18
INOVAÇÃO EDUCATIVA, PRÁTICAS DE LIDERANÇA E TECNOLOGIAS.....	24

EXPERIÊNCIAS DE PORTEFÓLIOS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR. PERSPECTIVAS DE PROFESSORES E ESTUDANTES.....	32
APRENDIZAGEM INICIAL DE PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM ROBÓTICA EDUCATIVA.....	40
AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS BRASILEIRAS PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL EM TEMPOS DE PANDEMIA.....	50
EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PANDEMIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS DOCUMENTOS LEGAIS.....	59
DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS COMO MEIO PARA ELABORAÇÃO DE SENTIMENTO DE PERTENÇA AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.....	64
PROMOVER O SUCESSO EDUCATIVO ATRAVÉS DA ARTE.....	73
CONTEÚDO E FORMA: PROPOSIÇÕES DO ENSINO DURANTE A PANDEMIA.....	79
REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NA MODERNIDADE LÍQUIDA.....	85
AS FAKE NEWS NO CONTEXTO DA CIDADANIA DIGITAL.....	92
CULTURA DIGITAL: MAPEANDO TESES, DISSERTAÇÕES E SUAS INTERFACES TEMÁTICAS.....	99
EXPERIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ONLINE NAS ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA.....	105
A TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE PANDEMIA.....	116
FORMAÇÃO CONTINUADA SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO REMOTO: PERCEPÇÕES DOCENTES.....	122
O <i>YOUTUBE</i> EM CONTEXTO DE E@D: PRÁTICAS INOVADORAS DE APRENDIZAGEM.....	129
ATIVIDADES MATEMÁTICAS COM ROBÔS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL EM ALUNOS DO 1.º ANO DO 1.º CEB.....	138
PROJETO INTERDISCIPLINAR ENTRE A MATEMÁTICA E AS TECNOLOGIAS COMO SUPORTE À EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA GLOBAL PÓS-COVID-19.....	146
HISTÓRIA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CULTURA DIGITAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	151
ALEGORIA DA CAVERNA DE PLATÃO: UM PROJETO DE PRODUÇÃO AUDIOVISUAL NO ENSINO SECUNDÁRIO.....	156
VIAGEM AO MUNDO MÁGICO DA ANIMAÇÃO STOP-MOTION: UM PROJETO EM TEMPO DE PANDEMIA COVID19.....	165
A APRENDIZAGEM DA ESTATÍSTICA DE ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM COMUNICAÇÃO SOCIAL ALICERÇADA NUM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO: POTENCIALIDADES E DESAFIOS.....	174
DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS DURANTE O CONFINAMENTO: TESTEMUNHO DE ESPECIALISTAS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	181

---

COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE ESTUDANTES NO ENSINO PRESENCIAL AO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM UMA DISCIPLINA UNIVERSITÁRIA .....	189
FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL PARA O USO DO SOFTWARE POWERPOINT .....	196
O TRABALHO DOCENTE NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM EXPANSIVA: POSSIBILIDADES PARA LEITURA DE OBRA LITERÁRIA E A PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DIGITAIS .....	202
APROPRIAÇÃO DA LINGUAGEM ESCRITA: REFLEXÕES FRENTE AO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA .....	209
“TEVE QUE SER <i>ONLINE!</i> ”: PERCURSOS E PERCALÇOS DE UMA INVESTIGAÇÃO REMOTA DE EMERGÊNCIA. ....	216
O TRABALHO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES .....	223
POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM OLHAR ATRAVÉS DA IMPRENSA .....	230
A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID - PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA, PARA A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES NO FORMATO REMOTO .....	236
UTILIZAÇÃO DE UM JOGO INTERATIVO DE APOIO AO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO INFANTIL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO PIBID .....	243
INSTITUIÇÕES DE ENSINO: A REINVENÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO EM TEMPOS DE PANDEMIA .....	250
(DES)LIGAD@S: ADAPTAÇÃO DE ATIVIDADES DESLIGADAS AO ENSINO REMOTO DE EMERGÊNCIA EM TEMPOS DE PANDEMIA.....	256



## APRESENTAÇÃO

O digital, hoje em dia, está em muitos setores da nossa sociedade e, inevitavelmente, na Escola também. É inquestionável a sua importância em muitos setores dos nossos cotidianos e no modo como pode influenciar nas decisões dos cidadãos. A Escola deverá, assim, ter um papel importante e é convidada, também, a atuar na preparação dos indivíduos que, cada vez mais, têm uma presença digital e recebem, por esta via, muita da informação que consomem. Por outro lado, as tecnologias permitem também colocar em prática novas metodologias de ensino e aprendizagem, que podem alterar os papéis tradicionais de professor e alunos, na Escola.

Com a pandemia que atravessamos, muitos professores e alunos foram obrigados, em muito pouco tempo, a adaptar-se a um ensino em que não podiam estar fisicamente presentes e as tecnologias digitais assumiram um papel muito importante neste contexto de transição, em que a Escola não pode funcionar como habitualmente.

Neste encontro, organizado pelos dois lados do Atlântico (Portugal e Brasil), debatemos a importância do Digital na década de 20 e o modo como as políticas educativas dos dois países, as escolas, os professores e os alunos se adaptaram a esta nova realidade, ouvindo decisores, gestores públicos, investigadores e professores.

Os eixos temáticos do encontro são: A cidadania digital, Políticas Públicas para Educação no enfrentamento da COVID-19, Formação em tempos de Pandemia e Práticas educativas em tempos de Pandemia

Os trabalhos aceites para apresentação no Encontro estão publicados neste livro de atas/anais, em formato digital. Alguns dos trabalhos poderão ser propostos para publicação, em versões estendidas, numa das revistas Medi@ções, Edutec e Série-Estudos de acordo com as normas das respectivas revistas.

O encontro decorreu nos dias 14 e 15 de maio das 09h00 às 13h30 (hora de Brasília) e das 13h00 às 16h30 (hora de Portugal continental) totalmente online, permitindo que o diálogo ocorra em simultâneo, com intervenientes de ambos os países.

A Comissão Organizadora

## **PROGRAMA**

**14 de maio de 2021**

### **9h00 (BR)/13h00 (PT) – Sessão de Abertura**

Pedro Dominginhos (Presidente do Instituto Politécnico de Setúbal)

Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo (Vice-Reitora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul)

Rúbia Renata Marques (Pró-reitora de Graduação da Universidade Católica Dom Bosco)

Miguel Figueiredo (Comissão Organizadora)

### **9h30 (BR)/13h30 (PT) – Sessão Plenária**

#### **Políticas Públicas para a Educação no Enfrentamento da COVID 19**

João Costa (Secretário de Estado Adjunto e da Educação)

### **10h30 (BR)/14h30 (PT) – Comunicações**

#### **Sala Virtual 1**

##### **Estágio supervisionado em história em tempos de pandemia: um relato de experiência**

Rafael Nagy Ramos

##### **Ensino superior a distância: possibilidades de interação entre professores formadores e tutores online**

Silvana Alves Silva, Pricila Ferreira de Souza Faria, Flávia Magalhães Freire e Leandro Vasconcelos Baptista.

##### **Inovação educativa, práticas de liderança e tecnologias**

José Alves e Filipa Araújo.

##### **Experiências de portfólios digitais no ensino superior. perspectivas de professores e estudantes**

Ana Luísa Pires e Maria do Rosário Rodrigues

##### **Aprendizagem inicial de programação através da resolução de problemas com robótica educativa**

Ana Rodrigues, Paulo Torcato e João Piedade.

## **Sala Virtual 2**

### **Políticas educacionais brasileiras para a educação especial em tempos de pandemia**

Beverly Nunes e Luzia Rodrigues.

### **Educação, tecnologias e pandemia: uma análise a partir dos documentos legais**

Maria Vitória de Deus Santos, Ingrid Alves Pereira, Diene Eire de Mello e Dirce Aparecida Foletto de Moraes.

### **Desenvolvimento das competências socioemocionais como meio para a elaboração do sentimento de pertencimento ao processo de aprendizagem**

Ana Cristina Santos Siqueira e Luzia Lima-Rodrigues.

### **Promover o sucesso educativo através da arte**

Sandra Machado e Mariana Nunes.

### **Conteúdo e forma: proposições do ensino durante a pandemia**

Nathalia Martins Beleze, Letícia Vidigal e Sandra Aparecida Pires Franco.

## **Sala Virtual 3**

### **Reflexões sobre os desafios da educação na modernidade líquida**

Lays Portela e Manuel Meirinhos.

### **As fake news no contexto da cidadania digital**

Fernanda Vicente, Margarida Marques, Sílvia Fernandes e Manuel Meirinhos.

### **Cultura digital: mapeando teses, dissertações e suas interfaces temáticas**

Milena Barbosa Salazar e Arlinda Cantero Dorsa.

### **Experiência de utilização de tecnologias digitais online nas atividades de aprendizagem dos estudantes do ensino superior em angola**

Cesário Barbante e José Alberto Lencastre.

## **Sala Virtual 4**

### **A tecnologia na formação docente em tempos de pandemia**

Ana Carolina Magro, Beatriz Aparecida Gomes dos Santos, Deise Rodrigues de Oliveira, Dirce Aparecida Foletto de Moraes e Diene Eire de Mello.

### **Formação continuada sobre avaliação da aprendizagem no ensino remoto: percepções docentes**

Dirce Aparecida Foletto de Moraes, Ana Cristina Paes Leme Giffoni Cilião Torres, Evelyn Secco Faquin e Evelin Massae Ogatta Muraguchi.

### **O Youtube em contexto de e@d: práticas inovadoras de aprendizagem**

Henrique Gil, Jéssica Oliveira e Tânia Barata.

### **Atividades matemáticas com robôs para o desenvolvimento do pensamento computacional em alunos do 1.º ano do 1.º CEB**

Celestino Magalhães, Sara Cruz, Marco Bento e José Alberto Lencastre.

**12h00 (BR)/16h00 (PT) – Painel**

**Transição digital na educação (Moderação João Correia de Freitas)**

José Vítor Pedroso (Diretor-Geral da Direção Geral da Educação)

Waldir Leonel (Superintendente de Gestão das Políticas Educacionais – SUPED –  
Secretaria Municipal de Educação – SEMED, Campo Grande – MS)

**13h00 (BR)/17h00 (PT) - Final dos trabalhos do 1.º dia**

## 15 de maio de 2021

### 9h00 (BR)/13h00 (PT) – Sessão Plenária

#### Políticas Públicas para a Educação no Enfrentamento da COVID 19

Catarina de Almeida Santos (Universidade de Brasília (UnB))

### 10h00 (BR)/14h00 (PT) – Comunicações

#### Sala Virtual 1

**Projeto interdisciplinar entre a matemática e as tecnologias como suporte à educação para a cidadania global pós-covid-19**

Alexandre Torres, Sara Cruz, Marco Bento e José Alberto Lencastre.

**História na educação matemática e cultura digital: algumas considerações**

Ana Márcia Fernandes Tucci Carvalho.

**Alegoria da caverna de platão: um projeto de produção audiovisual no ensino secundário**

Alexandrina Gonçalves, João Piedade e António Ramos.

**Viagem ao mundo mágico da animação stop-motion: um projeto em tempo de pandemia covid19**

Anabela Morouço, João Piedade e Rui Costa.

**A aprendizagem da estatística de estudantes da licenciatura em comunicação social alicerçada num projeto de investigação: potencialidades e desafios**

Catarina Delgado, João Torres, Maria do Rosário Rodrigues e Lúcia Marôpo.

**Desafios no ensino superior português durante o confinamento: testemunho de especialistas em educação a distância**

Susana Senos, Cecília Guerra e Maria José Loureiro.

#### Sala Virtual 2

**Comparação do desempenho de estudantes no ensino presencial ao ensino remoto emergencial em uma disciplina universitária**

Nathália Sandi, Caio Oliveira, Joana Milan e Helder Gusso.

**Formação de professores no ensino remoto emergencial para o uso do software powerpoint**

Amanda Mendes Cordeiro Santos, Eládia Renata Da Silva Martins, Dirce Aparecida Foletto de Moraes e Diene Eire de Mello.

**O trabalho docente na perspectiva da aprendizagem expansiva: possibilidades para leitura de obra literária e a produção de artefatos digitais**

Rosângela Miola Galvão e Sandra Aparecida Pires Franco.

**Apropriação da linguagem escrita: reflexões frente ao ensino remoto em tempos de pandemia no programa residência pedagógica**

Isabela Cristina dos Santos Porto, Beatriz Sert Ferreira, Emily Thaina Almeida Ramos, Marcella Caroline Duarte Sposito Vacario e Dirce Aparecida Foletto de Moraes.

**“Teve que ser online!”: percursos e percalços de uma investigação remota de emergência.**

Maria Adelina Manuel e Luzia Lima-Rodrigues.

**O trabalho pedagógico na educação infantil: desafios e possibilidades**

Keli C. Silva Ferreira, Luiza Ruiz Clementin, Maila L. Paschoal Reis e Sandra A. Pires Franco.

### **Sala Virtual 3**

**Políticas públicas da educação em tempos de pandemia: um olhar através da imprensa**

Antônio Ângelo Vasconcelos.

**A contribuição do PIBID - programa institucional de bolsas de iniciação a docência, para a formação de futuros professores mesmo no formato remoto**

Bruna Tochi Costa, Emanuely Roque Ferreira, Isabelle Ribeiro Bernardes, Bruna da Silva Duarte e Sandra Aparecida Pires Franco.

**Utilização de um jogo interativo de apoio ao processo de alfabetização infantil: relato de experiência no contexto do PIBID**

Fernanda Ribeiro, Janaine Pires, Susana Kobayasi, Bruna Duarte e Sandra Franco.

**Instituições de ensino: a reinvenção do processo educativo em tempos de pandemia.**

Lara Ranieri Garcia, Leticia Zanon, Hellen Araujo da Silva e Maria Fernanda Barreiro Lazarin.

**(DES)LIGAD@S: adaptação de atividades desligadas ao ensino remoto de emergência em tempos de pandemia**

Joana P Pardal, José Campos e João Piedade.

### **11h30 (BR)/15h30 (PT) – Painel**

#### **Educação com o digital no Ensino Superior (Moderação Daiani Damm Tonetto Riedner)**

Ana Amélia de Carvalho (Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra)

Hélder Lima Gusso (UFSC)

### **12:30 (BR)/16:30 (PT) - Sessão de Encerramento**

Cristina Gomes da Silva (Diretora da ESE)

Miriam Brum Arguelho (Comissão Organizadora)

## ORADORES

### **Ana Amélia de Carvalho**

Professora Catedrática na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Leciona na área de Tecnologia Educativa sobre jogos, comunicação, testes de usabilidade, formação online aos cursos de 1º Ciclo, 2º Ciclo e 3º Ciclo. Também tem lecionado em cursos de formação de professores, de Mestrado e de Doutoramento no Brasil, em Moçambique, em Timor e na República das Maldivas.

Tem coordenado vários projetos financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e tem integrado equipas de projetos europeus. A sua investigação tem-se focado nos processos de ensino com recurso a dispositivos móveis, metodologias ativas, jogos digitais educativos e sobre abordagens pedagógicas no ensino superior. Tem publicado no país e no estrangeiro e tem sido convidada para proferir conferências em eventos nacionais e internacionais.

É coordenadora do LabTE (Laboratório de Tecnologia Educativa) na Universidade de Coimbra, dinamizando o congresso internacional – Encontro sobre Jogos e Mobile Learning (EJML- 6ª edição), em maio de 2021.

### **Camila Celeste Brandão Ítavo**

Graduada em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa (2001), em Minas Gerais. É vice-reitora, pelo segundo mandato, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em Campo Grande/MS. Possui MBA em Gestão Empresarial pela Universidade Católica Dom Bosco (2003). É Mestre em Ciência Animal pela UFMS (2004) e Doutora em Zootecnia (2008) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), em Botucatu/SP. É professora Associada da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) da UFMS. Foi Diretora da FAMEZ e a primeira tutora do PET Zootecnia. É bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq e atua na área de nutrição de ruminantes e produção de ovinos.

### **Catarina de Almeida Santos**

Graduada em Pedagogia, especialista em Gestão da Escola Pública (2000) e Mestre em Educação pela Universidade Federal de Goiás (2002) doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (2008) e Pós-Doutora pela Universidade Estadual de Campinas (2019). Atualmente é professora adjunta da Universidade de Brasília, Coordenadora do Comitê-DF da Campanha Nacional pelo Direito à Educação (CNDE) e Membro do Comitê Diretivo da CNDE. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: Direito à educação, qualidade da educação, educação superior, militarização das escolas públicas no Brasil, gestão democrática e educação a distância. É membro da pesquisa “EVASÃO NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: estudos sobre o perfil dos evadidos e fatores interferentes” e vice- Coordenadora da Pesquisa Políticas de Expansão da Educação a Distância (EaD) no Brasil: Regulação, Qualidade e Inovação em Questão, financiada pelo CNPq e coordenadora

da mesma pesquisa na Universidade de Brasília. É coordenadora da Pesquisa: Expansão da Militarização da Educação no Brasil, desenvolvida na UnB e financiada pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal-FAP-DF

### **Cristina Maria Gomes da Silva**

Diretora da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (ESE/IPS), desde 2018, 57 anos, Socióloga, Doutorada em Sociologia, no ISCTE-IUL, em 2014.

Tem desenvolvido trabalho de investigação e formação de professores e educadores nas áreas da Sociologia da Educação, da Sociologia da Juventude e da Família e com interesses no âmbito das Políticas Públicas, da Cidadania e da Participação Democrática dos cidadãos na escola e na sociedade em geral.

Iniciou a atividade docente na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal em 1990, onde é Professora Adjunta desde 1996. Para além da atividade letiva tem pertencido e dirigido vários órgãos estatutários da ESE/IPS. Entre fevereiro de 2016 e abril de 2018 integrou a equipa dirigente da ESE como Subdiretora e em maio de 2018 foi eleita para o cargo de Diretora.

Para além das atividades desenvolvidas no âmbito da ESE/IPS, foi membro efetivo da Direção do Sindicato Nacional do Ensino Superior-SNESUP (1990-1992); Coordenadora do Sistema de Observação de Percursos de Inserção dos Diplomados do Ensino Superior-ODES, na Direção-Geral do Ensino Superior (1998-2000) e membro convidado do Observatório de Escolas do ICS-UL (2006-2010). Entre novembro de 2016 e novembro de 2019 foi a representante de Portugal no Conselho da Europa, no Projeto de Educação para a Cidadania Democrática e Direitos Humanos.

### **Daiani Damm Tonetto Riedner**

Professora Adjunta da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Desde 2016 coordena o Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologias e Formação Docente (EduTec/UFMS). Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2010), Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2013) e Doutorado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2018). Atua nos temas de educação, mídias, tecnologias digitais, aprendizagem criativa, recursos educacionais abertos e educação a distância. Atualmente é Secretária de Inovação Pedagógica Digital da Agência de Educação Digital e a Distância – AGEAD/UFMS. É representante institucional da UniRede e Coordenadora Adjunta UAB na UFMS.

### **Helder Lima Gusso**

Professor do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor (2013) e mestre (2008) em Psicologia pela UFSC. Graduado em Psicologia pela Universidade Federal do Paraná (2005). Coordena a plataforma Operanda de cursos online de educação científica na UFSC. Trabalha nos campos da Educação científica, Ensino on-line; Programação de ensino; e Ensino e aprendizagem de comportamentos profissionais



**João Correia de Freitas**

É doutor em Ciências da Educação pela Universidade Nova de Lisboa (UNL).

Professor Auxiliar e investigador da Nova School of Science and Technology (FCT/UNL), coordenador do Mestrado em Educação, e responsável pelo Laboratório de e-Learning da mesma faculdade desde 2008

É coordenador do Grupo de Trabalho Ambientes e Práticas Emergentes da Secção de Educação a Distância da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, sócio fundador e atual presidente da Direção da EDUCOM – Associação Portuguesa de Telemática Educativa e colaborador da APDSI – Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação e da Ordem de Biólogos.

**João Costa**

Secretário de Estado Adjunto e da Educação

É Professor Catedrático de Linguística na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Doutorou-se em Linguística em 1998, na Universidade de Leiden, na Holanda, tendo sido investigador visitante do MIT.

Licenciou-se em Linguística pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Foi Diretor da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e Presidente do Conselho Científico das Ciências Sociais e Humanidades da Fundação para a Ciência e Tecnologia até novembro de 2015.

Foi Secretário de Estado da Educação no XXI Governo Constitucional.

Foi membro do Conselho Científico do Plano Nacional de Leitura, da Comissão Nacional do Instituto Internacional da Língua Portuguesa e do Conselho Consultivo do Instituto Camões.

Foi Presidente da Associação Portuguesa de Linguística.

É Professor convidado em várias universidades no Brasil, Macau, Espanha, Holanda e Itália.

No âmbito da sua atividade de investigação, a sintaxe teórica, a aquisição e desenvolvimento da linguagem e a linguística educacional, é autor de inúmeros artigos, capítulos de livros e livros.

**José Vítor Pedroso**

Diretor-Geral da Educação e Diretor na European Schoolnet.

Sociólogo de formação, coordenou e participou, durante o seu percurso profissional, em diversos projetos nacionais e europeus, nomeadamente na área da utilização educativa das tecnologias de informação e comunicação.

Foi Diretor de Serviços de Projetos Educativos, na Direção-Geral da Educação. Coordenou a Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE), participou no Plano Tecnológico da Educação, na Equipa Computadores, Redes e Internet nas Escolas (CRIE), na Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa (uARTE) e foi Diretor do Centro de Competência Nónio Século XXI da Malha Atlântica.

### **Pedro Dominginhos**

Presidente do Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), desde 2014 e Vice-Presidente, entre 2009 e 2014. Atualmente também é Presidente do Conselho Coordenador dos Institutos Superiores Politécnicos (CCISP), funções que iniciou em maio de 2018, tendo antes sido Vice-Presidente do mesmo Conselho.

Doutorado em Gestão (2007), é Professor Coordenador na da Escola Superior de Ciências Empresariais do IPS, tendo iniciado as suas funções em 1995 e 2009, onde leciona nas áreas da economia e gestão.

### **Rúbia Renata Marques**

Possui graduação em Agronomia pela Fundação Educacional de Ituiutaba/Universidade do Estado de Minas Gerais (2001), mestrado em Agronomia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2004) e doutorado em Agronomia (Agricultura) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2008). Atualmente é membro de comissão – Secretaria Estadual de Produção e Turismo – MS e pró-reitora de graduação e Extensão da Universidade Católica Dom Bosco. Tem experiência em gestão acadêmica do Ensino Superior e na área de Agronomia, com ênfase em Agronomia, atuando principalmente nos seguintes temas: plantio direto, calcário, soja, calagem e gesso.

### **Waldir Leonel**

Possui graduação em Ciências – habilitação em Biologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1991), graduação em Geografia pela Faculdade Rui Barbosa (1989) e em Turismo pela Faculdade Estácio de Sá (2009). Possui mestrado em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco (2002) e doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Universidade Anhanguera-UNIDERP. Docente concursado da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, com dedicação exclusiva no curso de turismo – Ênfase em empreendedorismo e políticas públicas, atualmente cedido para o município de Campo Grande/MS para exercer a função de Superintendente de Gestão das Políticas Educacionais na Secretaria Municipal de Educação. Tem experiência na área de educação e turismo, com ênfase em Desenvolvimento Regional e Local, atuando principalmente nos seguintes temas: educação ambiental, estratégias educacionais e políticas educacionais na educação básica.

**ARTIGOS CURTOS / RESUMOS EXPANDIDOS**

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM HISTÓRIA EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Rafael Nagy Ramos

UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

rafaelramosn8@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência ao se trabalhar com as TICs na produção de materiais didáticos para o ensino e aprendizagem durante o Estágio Supervisionado em História II, no curso de História-Licenciatura da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Além disso, busca descrever o processo de elaboração dos materiais didáticos e elencar as dificuldades encontradas neste processo. Para tal, foram consultadas as seguintes documentações: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul - Educação Infantil e Ensino Fundamental e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN`S). Houve algumas dificuldades durante o processo, o que não foi motivo algum de desânimo, ao contrário, instigou ainda mais a busca por adequar o conteúdo ao novo formato. Por fim, o estágio, adequado aos novos desafios nesses tempos de pandemia, foi uma experiência proveitosa, contribuindo ainda mais para o aprendizado a respeito do uso das tecnologias na educação.

**Palavras-chave:** Estágio Supervisionado; Pandemia; Tecnologias na Educação.

**Abstract:** The present work aims to report an experience when working with ICTs in the production of teaching materials for teaching and learning during the Supervised Internship in History II, in the History-Degree course at the Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS). In addition, it seeks to describe the process of preparing teaching materials and list the difficulties encountered in this process. To this end, the following documentation was consulted: Common National Curricular Base (BNCC), Reference Curriculum of Mato Grosso do Sul - Early Childhood Education and Elementary Education and the National Curriculum Parameters (PCN`S). There were some difficulties during the process, which was no reason for discouragement, on the contrary, it further instigated the search for adapting the content to the new format. Finally, the internship, adapted to the new challenges in these pandemic times, was a fruitful experience, contributing even more to learning about the use of technologies in education.

**Keywords:** Supervised internship; Pandemic; Technologies in Education.

## **Introdução**

Este trabalho compreende no relato de uma experiência acadêmica com o uso das TICs na realização do Estágio Obrigatório II do curso de História-Licenciatura da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Na ocasião, a experiência se deu com as turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública de ensino do Estado de Mato Grosso do Sul.

## **Contextualização teórica**

Ao articular teoria e prática, o Estágio Supervisionado em História visa contribuir com a formação inicial dos acadêmicos, que em pouco tempo, atuarão nas escolas como professores. A importância do estágio como *práxis* está, segundo Scalabrin e Molinari (2013), na medida em que nele, há uma maior assimilação, pelo acadêmico, do que foi aprendido em sala de aula, durante a graduação.

No entanto, com o advento da pandemia do Covid-19, a nível nacional e global, durante o ano de 2020, o estágio passou a ser desenvolvido de forma remota, com o auxílio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação). Diante dessa conjuntura, o uso das TICs possibilitam que o trabalho antes realizado em sala de aula, possa ser continuado a partir dos meios tecnológicos. (SOARES e COLARES, 2020).

A escolha em relatar o estágio II, entre os estágios remotos, se deu pelo momento em que as atividades deste tiveram início, entre o final de Fevereiro e o início de Março de 2020, quando há um ano, a OMS declarou que o Covid-19 era oficialmente uma pandemia (WHO, 2020). Procurou-se aqui relatar como se deu o processo de adaptação das atividades de regência para os meios digitais, por isso não havendo interação direta com os alunos das turmas anteriormente mencionadas.

Dessa forma, este relato se limita a descrever o processo de seleção, elaboração e edição dos materiais didáticos, a serem utilizados pelos professores, nos meios digitais. Para atingir o objetivo estabelecido pelo estágio, foram desenvolvidos vídeos, slides e avaliações, procurando-se trabalhar a temática da Primeira Guerra Mundial (1914-1918).

## **Objetivos**

O objetivo desse relato é apresentar como se deu a experiência de se trabalhar com as TICs na produção de materiais didáticos para o ensino e aprendizagem no âmbito do Estágio

Supervisionado em História. Procura-se ainda descrever o processo de elaboração dos materiais didáticos e elencar as dificuldades encontradas neste processo.

## **Metodologia**

Este tópico apresenta os métodos utilizados durante a experiência desenvolvida no processo do Estágio Supervisionado em História II.

Durante o estágio, houve a produção de 5 (cinco) vídeo aulas, slides e atividades avaliativas. A partir da leitura da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul - Educação Infantil e Ensino Fundamental, foi escolhida a unidade temática “Totalitarismos e conflitos mundiais”, que aparecem simultaneamente nos dois documentos, nas páginas 772 (Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul) e 424 (BNCC). Além disso, houve a consulta e utilização dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN’S) para o desenvolvimento dessa experiência.

Conforme aponta os documentos, esta unidade temática possui dez objetos de conhecimentos. Destes, foi o escolhido para ser trabalhado, durante o segundo bimestre, o primeiro tópico da unidade, “O mundo em conflito: a Primeira Guerra Mundial”.

Com relação as vídeo aulas, estas foram desenvolvidas com menos de 30 minutos de duração, acompanhadas por uma atividade respectiva ao tema trabalhado em cada aula. Para Libâneo (2014), os novos tempos pedem uma adaptação do professor as mudanças que estão ocorrendo, sendo essencial que o docente se habilite com as tecnologias e as aproximações entre a mídia e a educação. Desta forma, ensinar através de vídeo aulas é algo que se encaixa nesse cenário.

No primeiro vídeo, foram abordados conceitos relacionados a Primeira Guerra Mundial, como “A Grande Guerra”, Belle Époque, imperialismo e nacionalismo; No segundo vídeo, foi demonstrado aos alunos o contexto que marcou a formação de blocos rivais entre as potências e a deflagração da guerra; No terceiro e quarto vídeo, procurou-se apresentar os principais eventos situados entre 1914-1918: as frentes de batalha e as fases do conflito. Além disso, foram discutidos o fim da neutralidade norte-americana, a participação do Brasil na Primeira Guerra Mundial e a saída da Rússia no conflito. O fim da guerra e suas consequências foram debatidos no quinto vídeo.

Tanto nas vídeo aulas como nas atividades, procurou-se trabalhar com um grande número de imagens, como gravuras, fotografias de época e cartazes, retratando o período da Primeira Guerra Mundial. De acordo com Valesca Giordano Litz:

O trabalho com imagens deve possibilitar discussões sobre as condições de produção daquela imagem, ou seja, o contexto social, temporal e espacial em que foi produzida. Assim podem-se perceber seus significados, tanto para a época e sociedade em que foi produzida como para outras sociedades, em outros períodos e contextos históricos. (LITZ, p.16, 2009).

Portanto, ao se trabalhar com imagens, é primordial que em sala de aula, seja realizada uma análise das fontes imagéticas apresentadas, relacionando-as com contexto estudado e o propósito de sua produção. Ademais, durante a preparação do material, outros recursos visuais, como representações esquemáticas e mapas cartográficos, foram utilizados.

A avaliação foi dividida em dois blocos. No primeiro bloco, foi proposto três trabalhos em grupo, em que cada um deles, seriam trabalhados a leitura, interpretação e produção de textos a partir da análise de diferentes fontes historiográficas, tais como fontes imagéticas e fontes escritas. No segundo bloco, houve trabalho individual, composto de duas questões discursivas, referentes a “Paz Armada” e a participação do Brasil na Primeira Guerra Mundial.

O livro didático, embora tenha sido de grande utilidade, foi utilizado com moderação. Bittencourt (2008) afirma que, dentre as críticas realizadas ao livro didático, especialmente os livros didáticos de História, está a apresentação do conteúdo como uma “verdade absoluta”, que dificilmente pode ser contrariado. Desta forma, não fiquei restrito apenas aos conteúdos presentes no mesmo, se utilizando também de outras fontes, escritas e audiovisuais, presentes na internet sobre o tema.

### **Resultados e discussão**

Apesar de já conhecer plataformas e até já ter elaborado vídeos anteriormente, inicialmente houve algumas dificuldades em alinhar o roteiro ao tempo do vídeo. Desta forma, foram gravadas várias tentativas até chegar ao produto final, buscando adequar o conteúdo a esse novo formato.

Além disso, buscou-se produzir vídeos mais compactos com intuito de prender a atenção do aluno e não tornar o momento de ensino aprendizagem cansativo, pois as aulas poderão ser assistidas em aparelhos eletrônicos, tais como celular, Tablet ou computador.

## **Considerações finais**

O estágio II iniciou em Fevereiro de 2020 com intuito de atuar em uma escola da rede pública de ensino do Estado de Mato Grosso do Sul. Contudo, com o advento da pandemia do Covid-19, novas possibilidades surgiram. Deste modo, houve a proposta de desenvolver aulas em ambientes virtuais, através da produção de vídeos e de materiais didáticos para o ensino e aprendizagem com auxílio dos recursos digitais.

Em suma, o processo de produção de vídeos como forma de transmitir conhecimento foi uma experiência proveitosa e instigante. Aprendi, através de tutoriais, como fazer edições em aplicativos diferentes, identifiquei as dificuldades e vi que existe um universo de possibilidades a serem exploradas.

## **Referências bibliográficas**

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 2014.

LITZ, Valesca Giordano. O uso da imagem no ensino de história. **Caderno Pedagógico-Universidade Federal do Paraná**. Curitiba, 2009.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Educação. Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul - Educação Infantil e Ensino Fundamental. Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Sed/MS, 2019.

SCALABRIN, Izabel Cristina; MOLINARI, Adriana Maria Corder. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista Unar**, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013.

SOARES, Lucas de Vasconcelos; COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa. Educação e tecnologias em tempos de pandemia no Brasil. **Debates em Educação**, v. 12, n. 28, p. 19-41, 2020.



**WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020.** Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

Acesso em: 23 mar. 2021.

## **ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES DE INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES FORMADORES E TUTORES ON-LINE**

Silvana Alves Silva

Centro Universitário Araguaia - UniAraguaia  
silvana.silva@uniaraguaia.edu.br

Pricila Ferreira de Souza Faria

Centro Universitário Araguaia - UniAraguaia  
pricila.faria@uniaraguaia.edu.br

Flávia Magalhães Freire

Centro Universitário Araguaia - UniAraguaia  
flavia.freire@uniaraguaia.edu.br

Leandro Vasconcelos Baptista

Centro Universitário Araguaia - UniAraguaia  
leandro@uniaraguaia.edu.br

**Resumo:** A educação a distância, ao longo do tempo, passou por diversas inovações ganhando uma roupagem cada vez mais acessível e mais do que nunca necessária. O presente trabalho que por essas linhas se faz, é também fruto das percepções acerca do papel dos professores nessa modalidade, principalmente com a expansão trazida pela pandemia Covid-19. Esse trabalho objetiva levantar questionamentos acerca do papel do professor e do tutor no EaD. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a conclusão é que, no modelo atual, o professor se encontra no papel pedagógico, enquanto o tutor é colocado como um agente administrativo, segregando o trabalho educacional e relativizando a qualidade do ensino.

**Palavras-chave:** Professores. Tutor on-line. Interação. Planejamento. Avaliação.

**Abstract:** Distance education, over time, has undergone several innovations gaining an increasingly accessible and then ever necessary guise. The present work done along these lines is also the result of perceptions about the role of teachers in this modality, especially with the expansion brought about by the Covid-19 pandemic. This work aims to raise questions about the role of the teacher and the tutor in distance education. The methodology used was bibliographic research and the conclusion is that, in the current model, the teacher is in the

pedagogical role, while the tutor is placed as an administrative agent, segregating the educational work and relativizing the quality of teaching.

**Keywords:** Teachers. On-line tutor. Interaction. Planning. Assessment.

## **Introdução**

Quando se refere ao trabalho pedagógico são duas importantes ações que o constituem: o planejamento e a avaliação. Na modalidade on-line esses dois aspectos também precisam ser considerados. É importante destacar que muitos dos professores que se dedicam hoje ao trabalho educacional on-line, emigraram da modalidade presencial, conforme aponta Carmo (2018) assim em suas formações se constituíram as marcas dessa forma de se fazer o pedagógico, forma essa que por vezes se estruturou em paradigmas tradicionais. Esses dados podem ser interpretados e projetados a partir do Censo da Educação Superior de 2019, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP), que identifica 36% de docentes matriculados em cursos superiores on-line na área de formação de professores e 37% na pedagogia.

Esse mesmo indivíduo se vê diante de uma tarefa comum em ambas as modalidades: planejar e avaliar. Entretanto existe uma atmosfera que envolve e condiciona a modalidade a distância, quando essas duas ações se fazem. A modalidade a distância possui suas especificidades, que precisam ser conhecidas, consideradas e respeitadas. A questão que movimenta esse trabalho é exatamente pensar quais são as possibilidades de construção integral dos processos de planejamento e avaliação, uma vez que o processo do trabalho está, em grande parte das instituições, fracionado em duas figuras distintas: o professor formador e o tutor.

## **Contextualização teórica**

Nesse caminho foram explorados os trabalhos de Silva (2014), considerando suas abordagens teóricas e reflexões sobre fases da educação a distância. Já as contribuições de Lapa e Pretto (2010) auxiliaram na reflexão sobre a precarização do trabalho docente, uma vez que o ofício dos professores e tutores são os fatores que nos provocaram a elaborar esse texto. Tonneti (2012) também nos auxiliará no papel de defesa e valorização do tutor(a) on-line.

Os apontamentos de Carmo (2018) refletem sobre a transição dos professores da modalidade presencial para a modalidade on-line, entendendo que isso impacta diretamente nas ações de

planejamento e avaliação e, finalmente, Terçariol *et al* (2015) traz algumas bases para propor as formas de interação e construção colaborativa entre os professores e os tutores.

## **Metodologia**

A pesquisa exploratória, com base bibliográfica, foi a metodologia de pesquisa utilizada para desenvolvimento do trabalho. No esforço de pesquisa foram consultados livros, periódicos, artigos e ampla bibliografia sobre o tema que aborda os papéis dos sujeitos no contexto da educação a distância.

## **Resultados e discussão**

As ferramentas tecnológicas, as tecnologias da informação (TIC) e os autores envolvidos, tais como técnicos, coordenadores, administradores, professores e tutores ilustram o processo da aprendizagem on-line. Destes, destacamos dois atores de importância singular: professores formadores, também chamados de professores conteudistas e os tutores on-line.

É importante refletir a respeito de quais circunstâncias e aspectos essa divisão do trabalho ocorre. Tonnetti (2012) afirma que, para atender a demandas administrativas próprias de um ensino de massa, as universidades públicas federais enxergam na divisão das tarefas docentes uma evidência da precarização do trabalho docente – cujas diretrizes obedecem mais a critérios financeiros que a critérios pedagógicos.

De acordo com esse mesmo autor, a criação do tutor é uma opção administrativa, porém por vezes o tutor não é reconhecido como professor desde a sua contratação. Em determinadas instituições os tutores não têm direito a carteira de trabalho assinada, porque são contratados como bolsistas, e assim estão fora do plano de carreira e não acessam os benefícios de sua classe. Essa escolha pode, então, gerar impacto para toda a rede de colaboração e trabalho das instituições que oferecem o ensino on-line com esses moldes de precarização do trabalho. (TONNETTI, 2012).

Sobre o lugar do professor na EaD, Mill (2015) apud Carmo (2018, p. 24) afirma:

A EAD provoca ainda a reflexão sobre o que é ser professor, pois ela abriu precedente para diferentes papéis docentes, tais como professor-responsável, que se responsabiliza pelo planejamento de uma disciplina; professor-conteudista, que elabora materiais didáticos; professor-formador, que forma e acompanha os tutores; ou professor-tutor, que faz a mediação das interações educador-educando. Atribuições docentes tão específicas e interdependentes entre si instituíram a polidocência, forma de trabalho docente executado de modo colaborativo e fragmentado.

Dessa forma, como pensar nessa coesão uma vez que ao distribuir funções é ofertado ao professor formador a função de pensar os conteúdos, suas referências teóricas, os procedimentos didáticos fundamentais e ao tutor on-line a tarefa de acompanhar toda a realização das atividades propostas e avaliar todo o caminhar do estudante nessa modalidade? Arruda (2011) *apud* Carmo (2018, p. 45) defende que na dimensão humana é preciso que o tutor desenvolva sua sensibilidade para captar comportamentos dos alunos que possam prejudicar sua aprendizagem e, por meio de mediação adequada, o tutor faça intervenção para que o interesse pelo estudo seja preservado.

Um dos elementos que cabe destacar é perceber que as atividades ofertadas a esses profissionais e a forma como eles são enxergados dentro das instituições está diretamente conectada com os princípios das esferas pedagógicas e administrativas. Como já apontado, esses princípios são mais fortemente comandados pela segunda esfera. Observamos isso inclusive nos planos de carreira ofertados pelas instituições, sobretudo públicas, que não percebem o tutor como professor, desde a sua contratação, até a forma de tratamento mais interpessoal entre os colaboradores. Sobre isso, encontramos um importante apontamento em Lapa e Pretto (2010):

É possível reconhecer essa dificuldade, por exemplo, quando o professor não trata o tutor como um professor como ele e atribui à tutoria um papel administrativo, de cobrar presença e trabalhos. Ou quando o professor planeja tudo sozinho e espera que os outros professores e tutores apenas executem a sua proposta, quando esses sequer conseguem compreender os objetivos pedagógicos que a orientaram, tornando-se, assim, um professor de script de autoria alheia (LAPA; PRETTO, 2010. p. 85).

Dessa forma, percebe-se por vezes que o trabalho realizado por esses profissionais perde o espírito de conexão que é imprescindível entre planejamento e avaliação. E assim o trabalho educativo passa a reproduzir uma perspectiva um tanto quanto taylorista de raciocinar. O resultado é uma linha de produção seriada, respondendo a uma prerrogativa do ensino de massa. Para sugestões de maneiras de o trabalho dos professores e tutores se orquestrem de forma cada vez mais colaborativa recorre-se a Moran (2011, *apud* TERÇARIOL, 2015, p. 259) ao nos alertar que as funções do professor se multiplicam com a educação mediada pela tecnologia, e justifica: “Como educar é uma função humana, por mais que aparatos tecnológicos estejam à disposição da educação, é fundamental a figura do professor atuando como tutor para a efetivação e legitimação do processo de Ensino a Distância”.

Ao ler tais indicações fica em evidência que para se cumprir minimamente a essas funções o tutor necessita ser antes um professor que esteja ciente de como tal processo de ensino foi pensado e arquitetado, é importante que se esteja claro de quais foram os pressupostos metodológicos que se fizeram na essência da consolidação das práticas pedagógicas. Daí

percebemos que precisa estar aliado ao planejamento de determinado conteúdo ou disciplina na qual se dispõe a instruir. Esse trabalho não consiste em dizer que o tutor deve ser o autor do planejamento, mas sim em afirmar que para um processo coeso o tutor deve conhecer e manusear as etapas de planejamento que se exercem antes mesmo de suas funções se expressarem. Por outro lado, é fundamental que o professor formador/conteudista também se disponha a estender a mão para os atuantes nas outras esferas. São estes os sábios “ganchos” que podem ser construídos nos diversos momentos de (inter)relação entre professor-tutor, professor-estudante, tutor-estudante, tutor-conteúdo e aluno-conteúdo. É preciso que todos deem as mãos, para não perder os passos.

### **Considerações finais**

Sobre essas percepções de interação entre os professores da educação on-line defendemos que seja uma via de mão dupla, onde a troca entre esses dois essenciais atores exista de forma cooperativa com foco na eficácia de uma formação consistente e integral. Cabe ainda ressaltar que a importância de perceber a função humanizadora que guarda os professores, sejam eles os conteudistas/formadores ou tutores. Muito mais discorrer a respeito da função da tutoria, do que a função dos demais colaboradores, isso se associa às vivências e defesas feitas acerca dessa figura tão importante para a organização e desenvolvimento da educação on-line.

Esses desafios são transversais, eles perpassam as esferas administrativas, trabalhistas, pedagógicas e relações interpessoais. Mas num passinho de formiga se faz a certeza de pensar que educação emancipatória tem em seus ingredientes professores que trabalham de maneira dialogada e comprometida aos processos e etapas que se interligam e conectam o estudante a um fazer social atento às questões que mais interferem no desenvolvimento e na atuação humana.

### **Referências bibliográficas**

CARMO, Renata de Oliveira Souza. **Da docência presencial à docência online: aprendizagens de professores universitários no ensinar a distância** - Uberlândia. 2018. 252 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. <Disponível em <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/21249>> Acesso em: 11 de abril de 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da educação superior 2019. Brasília - DF. Outubro 2020. < Disponível em

---

[https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2020/Apresentacao\\_Censo\\_da\\_Educacao\\_Superior\\_2019.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf) htm > Acesso em: 11 de abril de 2021

LAPA, Andrea; PRETTO, Nelson De Luca. “**Educação a distância e precarização do trabalho docente**” Em Aberto, Brasília, v. 23, n. 84, p. 79-97, nov. 2010. <Disponível em [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:l12g8DYfzEYJ:scholar.google.com/+%E2%80%9CEduca%C3%A7%C3%A3o+a+dist%C3%A2ncia+e+precariza%C3%A7%C3%A3o+do+trabalho+docente&hl=pt-BR&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:l12g8DYfzEYJ:scholar.google.com/+%E2%80%9CEduca%C3%A7%C3%A3o+a+dist%C3%A2ncia+e+precariza%C3%A7%C3%A3o+do+trabalho+docente&hl=pt-BR&as_sdt=0,5) > Acesso em: 23 de janeiro de 2021.

SILVA, Lucas Gomes; SACRAMENTO, Manuela Vieira. **Educação a Distância: Impulso na Cultura do Ensino e da Aprendizagem**. Revista: EaD & Tecnologias Digitais na Educação, Dourados, MS, Jan/Nov 2014 – nº 3, Vol. 2 ISSN 2318-4051. Disponível em: < <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/ead/article/view/3963/2583> htm > Acesso em: 30 de janeiro de 2021.

TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima; GITAHY, Raquel Rosan Christino; RICIÉRI, Marlúcia. **Educação a distância e tutoria: uma análise a partir das interações do tutor com o professor-formador e com o professor-cursista ried**. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, vol. 18, núm. 1, 2015, pp. 257-275 Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia Madrid, Organismo Internacional. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331433041013.pdf> htm > Acesso em: 30 de janeiro de 2021.

TONNETTI, F. A. **Tutor é Professor: Algumas Considerações Sobre o Trabalho Docente na Educação a Distância**. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância. V. 1, n. 1. 2012. Disponível em: <Disponível em: <http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs1/index.php/sied/article/view/119> > Acesso em: 23 de janeiro de 2021

## INOVAÇÃO EDUCATIVA, PRÁTICAS DE LIDERANÇA E TECNOLOGIAS

Filipa Pereira Araújo

CEDH – Centro de Investigação para o Desenvolvimento Humano, da Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
[araujo.filipa@gmail.com](mailto:araujo.filipa@gmail.com)

José Matias Alves

CEDH – Centro de Investigação para o Desenvolvimento Humano, da Universidade Católica Portuguesa, Porto, Portugal  
jalves@porto.ucp.pt

### Resumo:

Apesar de vivermos na era da sociedade da informação e do conhecimento, o sistema educativo ainda não se adaptou aos novos tempos.

O problema em estudo consiste na débil articulação entre processos e resultados de aprendizagem, inovação e lideranças existente na maioria das escolas, ao nível da aprendizagem baseada em projetos e tecnologias.

Para aumentar o interesse pelas atividades escolares, a utilização da metodologia de trabalho de projeto apresenta um papel preponderante no processo de ensino aprendizagem.

No entanto, tem-se assistido à introdução de sucessivos projetos ao nível das TIC, nas escolas, para introduzir inovação. Mas, aparentemente, o efeito destas *inovações* tem-se revelado débil, o que indicia que não basta dotar as escolas de equipamentos e soluções tecnológicas. É necessário ligar lideranças, tecnologias e pedagogia, o que só se consegue ao nível de cada escola. Neste estudo, pretendemos realizar uma abordagem qualitativa e interpretativa, utilizando uma metodologia mista, através de um estudo de caso múltiplo e como técnicas de recolha de dados, entrevistas semiestruturadas, focus grupos, questionários e análise documental, em três agrupamentos da Zona Norte, entrevistando o diretor, coordenadores de departamento, professores e alunos. Assim, pretendemos aprofundar o conhecimento da relação entre Inovação Educativa, Práticas de Liderança e Tecnologias.

**Palavras-Chave:** inovação, projeto, eTwinning, tecnologias, liderança

**Abstract:** Although we live in the era of the information and knowledge society, the educational system has not yet adapted to the new times.



The problem under study is due to the weak articulation between learning processes and outcomes, innovation and leadership existing in most schools, at the level of project-based learning and technologies.

To increase interest in school activities, the use of project work methodology plays an important role in the teaching-learning process.

However, successive ICT projects have been introduced in schools to introduce innovation. But, apparently, the effect of these innovations has been weak, indicating that it is not enough to provide schools with equipment and technological solutions. It is necessary to link leadership, technology, and pedagogy, which can only be achieved at the level of each school. In this study, we intend to conduct a qualitative and interpretative approach, using a mixed methodology, through a multiple case study and as data collection techniques, semi-structured interviews, focus groups, questionnaires and document analysis, in three clusters in the North Zone, interviewing the principal, department coordinators, teachers and students. Thus, we intend to deepen the knowledge of the relationship between Educational Innovation, Leadership Practices and Technologies.

**Keywords:** innovation, project, eTwinning, technologies, leadership

## **Introdução**

A presente comunicação faz parte de uma investigação que está a ser realizada no âmbito do doutoramento em Ciências da Educação, na Faculdade de Educação e Psicologia, da Universidade Católica Portuguesa - Porto, tentando compreender as debilidades das inovações introduzidas nas escolas, na tentativa de resolver um problema que se vem arrastando, há alguns anos. A sucessiva introdução de equipamentos e soluções tecnológicas nas escolas não surtiu efeito ao nível das práticas escolares, por parte dos docentes e da sua utilização, em contexto sala de aula, por parte dos alunos.

Assim, as políticas educativas sucessivas, no sentido de inovar, nomeadamente no que concerne a apetrechar as escolas, ao nível de equipamentos e soluções tecnológicas realizara-se, sem que tenha havido alterações profundas ao nível pedagógico, sendo necessário analisar a mais-valia de interligar lideranças, tecnologias e pedagogia, o que só se consegue ao nível de cada escola. Neste sentido, há necessidade de perceber qual o papel das práticas de liderança na inovação educativa, ao nível de projetos interdisciplinares inovadores e ao nível das tecnologias, bem como explorar a possível relação existente entre Inovação Educativa, Práticas de Liderança e Tecnologias.

Nesta investigação propomos a seguinte questão geral: qual o papel da liderança do diretor na inovação educativa e na utilização das novas tecnologias?, apresentando como principais objetivos de investigação, os seguintes:

- Analisar o papel dos diretores na inovação educativa (metodologia de trabalho de projeto) e tecnologias;
- Perceber o ponto de vista dos diretores, coordenadores de departamento, professores e alunos sobre a dinamização de projetos (metodologia de trabalho de projeto) e utilização de tecnologias;
- Compreender a relação entre Inovação Educativa, Práticas de Liderança e Tecnologias.

### **Contextualização teórica**

Através deste estudo pretendemos realizar uma revisão teórica que nos permita desenhar um quadro conceptual holístico para conseguirmos iluminar o papel das lideranças, ao nível da inovação educativa.

De seguida, apresentam-se, de forma resumida, alguns conceitos a ter em linha de conta, ao nível do quadro concetual a estudar: inovação educativa, metodologia de trabalho de projeto, tecnologias, práticas de lideranças e possíveis relações virtuosas que podem existir.

Segundo Alves e Cabral (2017), para conseguirmos implementar modelos pedagógicos e organizacionais inovadores, há necessidade de reorganizar a escola, tendo em linha de conta o sucesso de todos, através de mais e melhores aprendizagens, implicando as seguintes características: “lideranças transformadoras e comprometidas com a melhoria contínua; professores com disponibilidade mental para romper (pelo menos, parcialmente) com as regras da gramática escolar tradicional; assunção, por parte dos professores, da sua responsabilidade profissional de criar respostas educativas mais eficazes; uma gestão mais integrada e flexível do currículo (conjugação de saber disciplinar com projetos interdisciplinares e transdisciplinares); trabalho colaborativo entre docentes ao nível da planificação, implementação e monitorização das aprendizagens”(Alves & Cabral, 2017, p. 87).

Pedró (Pedró, 2019) considera que as inovações se enquadram em 4 eixos: reformulações curriculares, introdução de novas tecnologias, adoção de novos projetos educativos, por exemplo, projetos interdisciplinares e organização e lideranças das escolas.

Cabral e Alves (2018) propuseram um modelo integrado das condições para a inovação pedagógica, tendo em consideração um conjunto de variáveis-chave da ação pedagógica, articuladas, para que a gramática escolar possa mudar, tal como podemos visualizar através da figura seguinte:

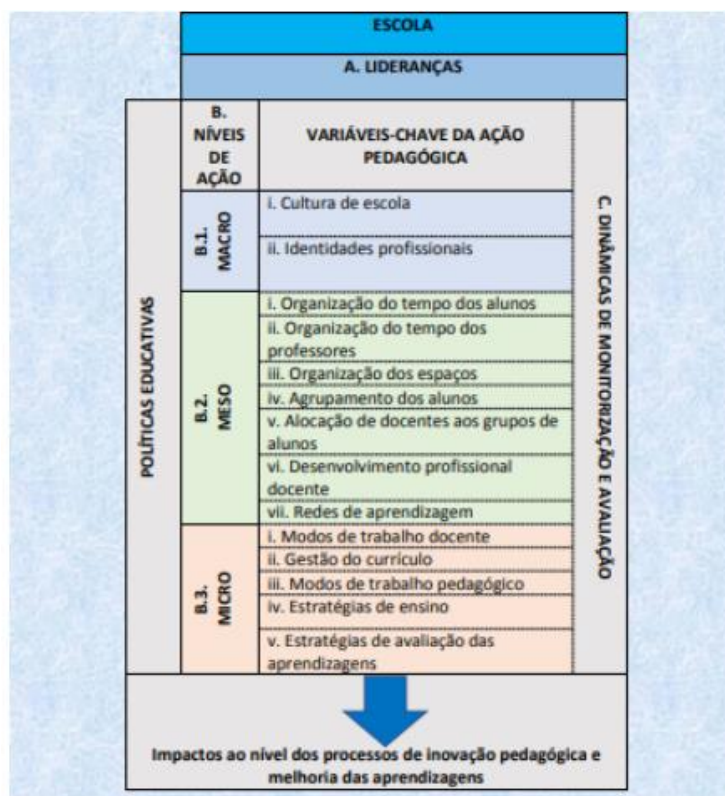


Figura 1: Modelo integrado das condições para a inovação pedagógica

Fonte: Cabral e Alves (2018)

Neste contexto, a concetualização e execução de projetos pedagógicos que identificam e trabalham problemas relevantes e que interpelam e mobilizam as comunidades educativas são dispositivos geradores de dinâmicas de aprendizagem mais relevantes.

Segundo Mackedanz e Buss (2017), as aulas expositivas tradicionais têm sido alvo de várias críticas por vários estudiosos, considerando existir um grande distanciamento, ao nível da comunicação entre professor e alunos. Neste sentido, o “ensino através de projetos surge como uma via didática que pode reestabelecer o ambiente escolar, aproximando docentes e discentes da responsabilidade de ensinar e aprender”(Mackedanz & Buss, 2017). Através desta metodologia, os alunos estão envolvidos na construção do seu próprio saber (aprender fazendo), envolvendo uma ou mais disciplinas, com a orientação de um ou mais professores. O desenvolvimento do trabalho de projeto tem em linha de conta um conjunto de princípios: atividades desempenhadas por um ou um grupo de alunos; interação professor/aluno de forma dinâmica, no sentido de resolver um problema ou construir um equipamento, relatório, protótipo e /ou produto e criação de situações de aprendizagem, desenvolvendo diferentes competências (autonomia, criatividade e responsabilidade), nomeadamente a discussão de determinados valores, bem como na análise e interpretação de situações quotidianas, resultando em aprendizagem e reflexões para a vida (Mackedanz & Buss, 2017).

Atualmente, as tecnologias desempenham um papel fulcral na sociedade, de uma forma geral e nas escolas, em particular, ampliando as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação, publicação e partilha em rede.

Jonassen (2007) refere que o professor inovador tem que utilizar as TIC, como ferramentas pedagógicas e cognitivas que levem os alunos a construir o seu próprio conhecimento, através da sua descoberta, assentando no diálogo colaborativo e trabalho de projeto, podendo alargar-se o conceito de “tecnologia educativa enquanto conjunto de metodologias, processos, estratégias, ferramentas e instrumentos que podem ser mobilizados para promover o máximo de aprendizagens em todos os alunos...” (Alves & Cabral, 2021).

No entanto, para Harris e Hofer (2011), muitos docentes desconhecem o funcionamento e as mais valias das tecnologias digitais, nomeadamente, no que diz respeito à sua utilização, aquando da dinamização de diferentes atividades de aprendizagem, segundo o currículo e em projetos “many educators are simply notware of the full range of different curriculum-based learning activities, projects, and approaches that they can use with the help of different educational technologies” (J. B. Harris & Hofer, 2011, p. 227).

Investigadores na área da gestão e liderança escolar consideram que um princípio fundamental, prioritário na aprendizagem dos alunos é a liderança escolar exercida “el liderazo escolar es el segundo factor, tras la enseñanza en el aula, más influyente en el aprendizaje e los estudiantes”(A. Harris et al., 2019).

Para Alves e Cabral (2020) “A liderança nas organizações escolares é crucial para a inovação no ensino e na aprendizagem de que carece um sistema ainda extensamente ancorada em lógicas e práticas burocráticas, de balcanização disciplinar...” (Alves & Cabral, 2020, p. 34).

O conceito de inovação educativa corresponde à utilização alargada de tecnologias (Carrier & Carrier, 2017; Fındıkoğlu & İlhan, 2016; Karpov, 2017; Thomond et al., 2003).

Hattie (2015) considera que os líderes escolares assumem um papel preponderante para aumentar o conhecimento nas suas escolas e liderar transformações sucedidas. Do seu ponto de vista, colocar os três juntos (professores, líderes, sistema), vai ao encontro do “conhecimento especializado colaborativo”, habilitado para enfrentar os princípios da equidade e da excelência por que deve lutar a inovação educacional.

## **Metodologia**

O nosso problema levou-nos a orientar a investigação, segundo uma abordagem essencialmente qualitativa e interpretativa, utilizando uma metodologia mista, através de um estudo de caso múltiplo (análise de três agrupamentos da Zona Norte, incidindo sobre projetos eTwinning). A

seleção deste tipo de projetos deve-se ao facto de apresentarem como principais objetivos a criação de “ (...) redes de trabalho colaborativo entre as escolas europeias, através do desenvolvimento de projetos comuns, com recurso à Internet e às Tecnologias de Informação e Comunicação (...)” (Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas - Direção-Geral da Educação, 2017).

Neste sentido, a escolha de três agrupamentos que dinamizam projetos eTwinning recai sobre dois agrupamentos que obtiveram um selo de qualidade no último ano e um agrupamento que não obteve um selo de qualidade, no sentido de tentarmos compreender o problema, em estudo. Assim, pretendemos utilizar como técnicas de recolha de dados, entrevistas semiestruturadas, por agrupamento, a cada um dos diretores (total - agrupamentos – três entrevistas) um focus group com coordenadores de departamento (um por agrupamento = 3); um focus group constituído por oito professores, por agrupamento (total – agrupamentos – três focus group) e análise documental.

### **Resultados e discussão**

Com esta investigação, pretendemos analisar as perceções dos atores diretamente envolvidos, diretores, coordenadores de departamento, professores, tendo em consideração o objeto de investigação, analisando aprofundadamente os projetos interdisciplinares dinamizados, nos três agrupamentos, ao nível da inovação educativa e tecnologias, no sentido de aferir o papel das lideranças, bem como a sua relação (Inovação Educativa, Práticas de Liderança e Tecnologias). Os resultados expetáveis procurarão iluminar as relações virtuosas que podem existir entre as práticas de liderança, as tecnologias, a inovação educativa e as aprendizagens dos alunos.

### **Considerações finais**

No início do século XXI, incrementou-se a difusão de sucessivos projetos ao nível das TIC nas escolas e de utilização das tecnologias, em contexto sala de aula, desbravando supostos novos caminhos para introduzir inovação. Mas, aparentemente, o efeito destas inovações tem-se revelado débil, o que indicia que não basta dotar as escolas de equipamentos e soluções tecnológicas. É necessário ligar lideranças, tecnologias e pedagogia, o que só se consegue ao nível de cada escola e num contexto de uma política educativa que considere as escolas e os seus contextos como geradores de mudança.

**Referências bibliográficas**

- Alves, J., & Cabral, I. (2017). *Mudar as regras da gramática escolar e os modos de trabalho pedagógico*.  
[https://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/Uma\\_Outra\\_Escola\\_E\\_Possivel\\_Mudar\\_regras\\_da\\_gramatica\\_escolar\\_e\\_os\\_modos\\_de\\_trabalho\\_pedagogico.pdf](https://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/Uma_Outra_Escola_E_Possivel_Mudar_regras_da_gramatica_escolar_e_os_modos_de_trabalho_pedagogico.pdf)
- Alves, J., & Cabral, I. (2018). *Inovação Pedagógica e Mudança Educativa*.  
[https://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/INOVACAO\\_PEDAGOGICA\\_E\\_MUDANCA\\_EDUCATIVA\\_EBook\\_VF.pdf](https://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/INOVACAO_PEDAGOGICA_E_MUDANCA_EDUCATIVA_EBook_VF.pdf)
- Alves, J., & Cabral, I. (2020). *Gestão Escolar e Melhoria das Escolas* (Fundação Manuel Leão (ed.)).
- Alves, J., & Cabral, I. (2021). *NO REGRESSO À ESCOLA – Reimaginar e praticar uma gramática generativa e transformacional*.  
[https://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/EBOOK\\_março\\_21\\_VF.pdf](https://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/EBOOK_março_21_VF.pdf)
- Carrier, N., & Carrier, N. (2017). How educational ideas catch on : the promotion of popular education innovations and the role of evidence education innovations and the role of evidence. *Educational Research*, 59(2), 219–231.  
<https://doi.org/10.1080/00131881.2017.1310418>
- Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas - Direção-Geral da Educação. (2017). *Acerca - etwinning*. <https://etwinning.dge.mec.pt/quem-somos/#ans4>
- Findikoğlu, F., & İlhan, D. (2016). *Realization of a Desired Future : Innovation in Education*. 4(11), 2574–2580. <https://doi.org/10.13189/ujer.2016.041110>
- Harris, A., Hopkins, D., Leithwood, K., Harris, A., Hopkins, D., Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2019). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 0(0), 1–18.  
<https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action: A Descriptive Study of Secondary Teachers' Curriculum-Based, Technology-Related Instructional Planning*. 43(3), 211–229.
- Hattie, J. (2015). *WHAT WORKS BEST IN EDUCATION: THE POLITICS OF*

*COLLABORATIVE EXPERTISE* (Número June).

[https://www.steveventura.com/files/what\\_works.pdf](https://www.steveventura.com/files/what_works.pdf)

Jonassen, D. H. (2007). *Computadores, ferramentas cognitivas – desenvolver o pensamento crítico nas escolas* (Porto Edit).

Karpov, A. O. (2017). *Education for Knowledge Society: Learning and Scientific Innovation Environment*. 8(3), 201–214. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1162258.pdf>

Mackedanz, L. F., & Buss, C. da S. (2017). *O Ensino Através de Projetos como Metodologia Ativa de Ensino e de Aprendizagem*. 14, 122–131.

<http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/481>

Pedró, F. (2019). International Catholic Journal of Education. *International Catholic Journal of Education, EducA*, 5. <https://educa.fmleao.pt/no5-2019/new-directions/>

Thomond, P., Herzberg, T., & Lettice, F. (2003). *Disruptive Innovation : Removing the Innovators ' Dilemma* .

[https://www.academia.edu/17257430/Disruptive\\_Innovation\\_Removing\\_the\\_Innovators\\_Dilemma](https://www.academia.edu/17257430/Disruptive_Innovation_Removing_the_Innovators_Dilemma)

## EXPERIÊNCIAS DE PORTEFÓLIOS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR. PERSPECTIVAS DE PROFESSORES E ESTUDANTES

Ana Luisa de Oliveira Pires

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal  
[ana.luisa.pires@ese.ips.pt](mailto:ana.luisa.pires@ese.ips.pt)

Maria do Rosário Rodrigues

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal  
[rosario.rodrigues@ese.ips.pt](mailto:rosario.rodrigues@ese.ips.pt)

**Resumo:** Nesta comunicação sistematizamos a experiência decorrente de um projeto de investigação e desenvolvimento, centrado no uso de portefólios digitais como estratégia de aprendizagem e de avaliação no ensino superior Português, realizado no âmbito do programa europeu Erasmus+ KA2. No contexto nacional, o projeto desenvolveu-se numa instituição de ensino superior público politécnico, tendo-se realizado um estudo piloto com dupla finalidade: compreender as perspectivas dos estudantes e dos professores face às suas experiências com portefólios digitais, e desenvolver estratégias de aprendizagem e avaliação suportadas na sua utilização. O estudo, de natureza qualitativa — investigação-ação —, utilizou para a recolha de dados inquéritos por questionário e por entrevista. As conclusões evidenciam contributos significativos do uso de portefólios digitais pelos estudantes, como o desenvolvimento de competências digitais e processuais, sendo igualmente reconhecido como estratégia de aprendizagem e avaliação significativa e motivadora. Por outro lado, apesar de uma parte significativa dos docentes já possuírem experiência com portefólios e de utilizarem suportes digitais, constatou-se que os portefólios digitais são ainda pouco explorados como estratégia de ensino-aprendizagem e de avaliação. Assim, propuseram-se um conjunto de ações com vista à melhoria da situação, criando condições para que os professores possam ser os produtores do seu próprio conhecimento e profissão.

**Palavras-Chave:** pedagogia no ensino superior; portefólios digitais; investigação-ação; estratégias de ensino-aprendizagem.

**Abstract:** We systematize in this presentation the experience resulting from a research and development project, centred on the use of digital portfolios as a learning and assessment strategy in Portuguese higher education, carried out under the European Erasmus + KA2 program. In the national context, the project was developed in a public polytechnic institution,



and a pilot study was carried out with a dual purpose: to understand the perspectives of students and teachers regarding their experiences with digital portfolios, and to develop learning and evaluation strategies using this tool. The qualitative study – action-research - used questionnaires and interviews to collect data. Conclusions show significant contributions to students, such as the development of digital and procedural skills, and it is also recognized as a meaningful and motivating learning and assessment strategy. On the other hand, despite the fact that a significant part of the teachers already have experience with portfolios and use digital supports, it was found that digital portfolios are still little explored as a teaching-learning and assessment strategy. Thus, a set of actions was proposed with a view to improving the situation, creating conditions for teachers to be able to produce their own knowledge and profession.

**Key-words:** pedagogy in higher education; digital portfolios; action research; teaching and learning strategies.

## Introdução

Partilhamos nesta comunicação os contributos do *Empowering Eportfolio Project* (EEP), um projeto Erasmus+ KA2 implementado em parceria por cinco instituições de Ensino Superior europeias<sup>1</sup>, com a finalidade de promover estratégias de educação centradas no estudante e desenvolver práticas de avaliação inovadoras, dinâmicas, recorrendo a portefólios digitais. Neste projeto, considera-se que portefólios digitais são:

“espaços de trabalho e aprendizagem digitais, da autoria e propriedade dos estudantes, que servem para recolher, criar, partilhar, colaborar, refletir aprendizagens e competências, bem como para a avaliação. São promotores da implicação em processos de desenvolvimento pessoal e profissional, de interação ativa com comunidades de aprendizagem e com diferentes interessados no processo de aprendizagem” (Kunnari & Laurikainen, 2017, p.7).

No âmbito do projeto EEP realizaram-se estudos-piloto nas cinco instituições parceiras. No contexto nacional, os estudos-piloto focaram-se nos seguintes objetivos:

. identificar as percepções dos estudantes e dos professores sobre o uso de portefólios digitais;

---

<sup>1</sup> <https://eepeu.wordpress.com/>

. implementar estratégias de aprendizagem e de avaliação baseadas em portefólios digitais.

O estudo foi desenvolvido procurando implicar ativamente estudantes e docentes. As autoras estabeleceram relações colaborativas com estudantes e colegas, assumindo o papel de “amigo crítico” (Carr & Kemmis, 1986), procurando apoiá-los no processo, de forma a contribuir para a melhoria das suas práticas, entendimentos e situações de trabalho.

### **Contextualização teórica**

Quando se pretendem desenvolver atividades de autoria e de reflexão, os portefólios podem constituir-se como estratégias construtivistas de aprendizagem, promovendo a responsabilidade dos estudantes e colocando-os no centro do contexto de aprendizagem (Sá-Chaves, 2005; Veiga Simão, 2005; Morgado, Pinto, Montes & Vieira, 2009). Na versão digital, os portefólios têm evidenciado vantagens diversas: um acesso ubíquo, inclusão de elementos multimédia (Beckers, Dolmans & Merriënboer, 2016) e também podem motivar mais os estudantes do que os construídos em suporte papel (Driessen, Muijtjens, Van Tartwijk, & Van der Vleuten, 2007). Quando os portefólios estão online podem ser promotores de colaboração e de processos relacionados com a aprendizagem entre pares, que devem ser facilitados pelo professor (Corno & Mandinach, 1983; Barbera, 2009; Wang, 2010).

A utilização de portefólios digitais coloca desafios aos professores em dois domínios: ao nível da atitude e da preparação para o seu uso (Coutinho, 2011). Sabendo-se que a mudança das práticas docentes está articulada com a mudança dos contextos pedagógicos e organizacionais, as práticas de formação com uma dimensão coletiva contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação da profissão docente, tal como afirma Nóvoa (1992; 2002; 2017).

### **Metodologia**

O estudo realizado, de natureza qualitativa (Amado, 2014), enquadra-se na abordagem da investigação-ação, legitimando o papel do professor como investigador (Carr & Kemmis, 1986). Estes autores referem que a investigação-ação é uma forma de investigação auto-reflexiva, desenvolvida por participantes em situações sociais, com a finalidade de melhorar a compreensão e a justiça das suas próprias práticas, bem como das situações em que são realizadas (1996). Segundo Kurt Lewin, citado em Carr e Kemmis, consiste na análise e concetualização de problemas, planificação e concretização de estratégias de ação, recolha de informação e avaliação, que pode constitui-se como um ou vários círculos de atividade, ou

melhor, uma espiral de círculos (1986, p. 164). Os participantes nestes estudos são envolvidos nas atividades, que são implementadas com vista à melhoria das práticas educativas, nomeadamente através da resolução de problemas.

Nesse sentido, considerámos fundamental identificar as experiências prévias de docentes e estudantes com portefólios digitais, compreender as suas perspectivas, obstáculos e dificuldades, de forma a podermos contribuir para a melhoria das práticas.

Na fase exploratória construiu-se um inquérito por questionário que foi lançado aos professores, num total de 102 sujeitos, tendo-se obtido 40 respostas. A partir dos respondentes, seleccionou-se o sub-grupo de professores que já tinha utilizado portefólios, ao qual se realizou uma entrevista com a finalidade de compreender as suas motivações, obstáculos e dificuldades. As entrevistas, presenciais e por telefone, foram realizadas a um total de 13 docentes.

Ainda numa fase exploratória, procurámos identificar as perspectivas dos estudantes relativamente à sua experiência anterior com portefólios digitais, através da realização de entrevistas. O procedimento utilizado para a recolha foram as entrevistas em grupo (Amado & Ferreira, 2014), por se considerar que melhor se adequavam à natureza da informação a recolher. Foram constituídos três grupos de estudantes, num total de treze, com os seguintes critérios: terem usado estratégias de aprendizagem/avaliação com recurso a suportes digitais, no ano letivo anterior e estarem matriculados em diferentes cursos, para garantir diversidade de perfis, quanto a cursos e a níveis de ensino.

A fase da ação consistiu na implementação de um dispositivo baseado em portefólios digitais. Este dispositivo foi implementado nos anos letivos de 2016/17 e 2017/18, no âmbito de um programa de estudos destinado a estudantes internacionais — o Semestre Internacional, cujo plano de estudos inclui a Unidade Curricular (UC) *Digital Storytelling*. Nesta UC, os estudantes elaboram individualmente um portefólio digital, utilizado em várias UC. A informação foi recolhida em ambos os anos letivos através de observação participante e de inquéritos por questionário aos estudantes e ao docente.

## **Resultados e discussão**

A análise do questionário dos professores permitiu compreender que, apesar de alguns possuírem experiência no uso de portefólios e a maioria usar suportes digitais para apoio à sua prática docente, o recurso aos portefólios digitais é utilizada de forma pontual.

Dos respondentes, verificámos que trinta e oito professores (95%) afirma utilizar instrumentos digitais para promover a aprendizagem dos estudantes. Quanto ao tipo de instrumentos de avaliação que utilizam, os professores indicam como os mais significativos apresentações (36), relatórios (31), projetos (29), exames (26) e testes (25). O uso de portefólios em suporte digital é referido por 12 docentes. Nas entrevistas realizadas aos professores que referem utilizar portefólios, constatámos que referem o uso de portefólios digitais como se de um *dossier* de aprendizagem se tratasse, isto é, como uma coleção de produtos, constituídos por textos, em formato digital, e sem *feedback* intermédio. No entanto, identificaram-se experiências que valorizam uma perspectiva contínua, colaborativa e evolutiva da aprendizagem, atribuindo destaque ao *feedback* e à interação entre pares. Os docentes que utilizam portefólios em papel referem barreiras à sua utilização em suporte digital, devido a diversos fatores, tais como: falta de competências digitais, falta de formação pedagógica, resistência à mudança ou acomodação às práticas tradicionais, falta de uma cultura digital comum no seio da equipa pedagógica, falta de condições para promover portefólios reflexivos. Assim, constatamos que a falta de um projeto organizacional que dê suporte e visibilidade a estas práticas, a ausência de formação, a falta de recursos como o tempo, ou ainda aspetos de natureza pessoal, são fatores de resistência à mudança.

A análise das perspectivas dos estudantes evidenciou o contributo dos portefólios digitais para o desenvolvimento de competências digitais e um leque alargado de competências transversais, como a reflexividade e o pensamento crítico, criatividade, autonomia, sentido de autoria e espírito de colaboração. Reconhecem que os portefólios digitais são instrumentos relevantes para a sua aprendizagem e que contribuem para a sua avaliação, dando uma maior transparência tanto aos processos como aos resultados. Apesar disto, identificaram como principal desafio o tempo necessário à construção de produtos de natureza reflexiva.

### **Considerações finais**

O estudo fornece pistas para equacionar o uso dos portefólios digitais no Ensino Superior, desejavelmente como prática incorporada ao nível da organização. As percepções dos envolvidos permitiram constatar que os estudantes estão confortáveis com a sua utilização, identificando algumas das suas potencialidades. As principais dificuldades situam-se na sua utilização pelos professores, onde se verificou uma menor utilização. A equipa equacionou um conjunto de intervenções passíveis de contribuir para a atenuação dos problemas e dificuldades identificadas. Um novo ciclo de investigação passaria por repensar coletivamente a pedagogia praticada de forma a alargar as perspectivas vigentes e explorar novos caminhos, de uma forma

colaborativa e partilhada. De acordo com Senge (1990), uma comunidade de aprendizagem é um grupo de indivíduos que estão unidos pela interação com o mundo envolvente, partilhando três características principais: pensamento criativo, aprendizagem para a vida e aprendizagem colaborativa. Para desenvolver uma tal comunidade, os professores têm que sentir a necessidade de aprender no quadro de uma cultura de colaboração (DuFour, 2004). Uma das pré-condições consiste em ultrapassar barreiras ou obstáculos que limitam a sua ação coletiva, e que frequentemente são de natureza organizacional.

No âmbito de uma estratégia institucional mais vasta, foi posto em prática pela equipa do projeto um conjunto de ações de formação que abrangeu um total de trinta e oito docentes das cinco escolas do IPS, um laboratório de formação para apoiar docentes que pretendiam alterar as suas práticas pedagógicas (vinte docentes) e diversas sessões de divulgação interna do Projeto EEP. Estas iniciativas começaram a evidenciar resultados no ano letivo de 2018/19, onde um conjunto de docentes começou a utilizar o portefólio digital como estratégia de aprendizagem e avaliação. É nesta linha de trabalho que a equipa do projeto pretende continuar, desenvolvendo redes colaborativas de professores, baseadas em processos dinâmicos e interativos, tal como defendido por Nóvoa (2002; 2009).

### Referências bibliográficas

- Amado, J., Ferreira, S. (2014). A entrevista na Investigação em Educação. In J. Amado, Manual de Investigação Qualitativa em Educação (pp. 207-290). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Barbera, E. (2009). Mutual feedback in e-portfolio assessment: An approach to the netfolio system. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00803.x>
- Beckers, J., Dolmans, D., & van Merriënboer, J. (2016). e-Portfolios enhancing students' self-directed learning: A systematic review of influencing factors. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(2), 32–46. <https://doi.org/10.14742/ajet.2528>
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical: Education Knowledge and Action Research*. Routledge.
- Corno, L., & Mandinach, E. B. (1983). The Role Of Cognitive Engagement in Classroom Learning and Motivation. *Educational Psychologist*. <https://doi.org/10.1080/00461528309529266>

- Coutinho, C. (2011) TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em tecnologia educativa. *Revista Paidéi@*. UNIMES. Vol.2-Nº4 – JUL 2011/ISSN 1982-6109
- Driessen, E. W., Muijtjens, A. M. M., Van Tartwijk, J., & Van Der Vleuten, C. P. M. (2007). Web- or paper-based portfolios: Is there a difference? *Medical Education*.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02859.x>
- DuFour, R. (2004). Schools as Learning Communities. *Educational Leadership*, 61(8), 6  
<http://www.ascd.org/publications/educationalleadership/may04/vol61/num08/What-Is-a-Professional-Learning-Community.aspx>
- Kunnari, I., Laurikainen, M. (Eds) (2017) Collection on Engaging practices on ePortfolio Process, Hameenlinna, Pub. Häme University of Applied Sciences.
- Morgado, Pinto, Montes e Vieira (2009) Portefólio: à procura... de um caminho... como tantos outros. In F. Vieira (ed.) *Transformar a Pedagogia na Universidade. Narrativas da prática*. De Facto, 10–30.
- Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e formação docente. In A. Nóvoa (Ed.), *Os professores e a sua formação*. Dom Quixote, 13–33.  
<http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4758>
- Nóvoa, A. (2002) Formação de professores e trabalho pedagógico. *Educa*.
- Nóvoa, A. (2009) Para uma formação de professores construída dentro da profissão. *Revista de Educación* nº 350. Set-Dec 2009. Ministério de Educación.  
[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350\\_09.html](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re350_09.html)
- Nóvoa, A. (2017) Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. *Cadernos de pesquisa* v.47 nº166 p.1106-1133 out/dez 2017.
- Sá-Chaves, I. (2005). Notas de apresentação. In I. Sá-Chaves. *Os “portfolios” reflexivos (também) trazem gente dentro. Reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos educativos*. Porto Editora, 7–19.
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Currency Doubleday.
- Veiga Simão, M. (2005). O portfolio como instrumento na auto-regulação da aprendizagem: uma experiência no ensino superior pós-graduado. In I. Sá-Chaves (ed.) *Os*

*“portfolios” reflexivos (também) trazem gente dentro. Reflexões em torno do seu uso na humanização dos processos educativos.* Porto Editora, 83–100.

## APRENDIZAGEM INICIAL DE PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM ROBÓTICA EDUCATIVA

Ana Rodrigues

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[agracindo@gmail.com](mailto:agracindo@gmail.com)

Paulo Torcato

Agrupamento de Escolas da Portela e Moscavide  
[paulo.torcato@gmail.com](mailto:paulo.torcato@gmail.com)

João Piedade

UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[jmpiedade@ie.ulisboa.pt](mailto:jmpiedade@ie.ulisboa.pt)

**Resumo:** O presente artigo descreve o projeto de prática de ensino supervisionada, que decorreu no Agrupamento de Escolas de Portela e Moscavide (Escola Secundária da Portela), numa turma de oitavo ano de escolaridade, na disciplina de “Introdução à Robótica”, onde foi lecionada a unidade temática “Introdução à Programação”. Utilizou-se a metodologia de Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) e recorreu-se à robótica associada à aprendizagem inicial de programação no ensino básico, como estratégia para promover o desenvolvimento de competências cognitivas e sociais, bem como estruturar os conhecimentos dos alunos relativos à disciplina. Na dimensão de investigação utilizaram-se múltiplos métodos que ao longo do tempo foram acumulando evidências, e que permitiram acompanhar e refletir sobre compreensão dos conhecimentos de programação por parte dos alunos ao realizarem sequencialmente e com sucesso os diversos desafios propostos. De uma forma geral, os alunos progrediram em termos de pensamento computacional, o que melhorou a sua capacidade de resolução de problemas, fruto da forte motivação dos alunos, na testagem e depuração, que os conduziu a soluções muito interessantes com o *robot* mBot. A aplicação desta estratégia permitiu aos alunos a compreensão dos conceitos base de programação ultrapassando assim as suas dificuldades.

**Palavras-Chave:** Ambientes de Programação por Blocos, Pensamento Computacional, Programação, Resolução de Problemas, Robótica Educativa.

**Abstract:** This article describes the project of supervised teaching practice, that happened at Agrupamento de Escolas of Portela and Moscavide, exactly at Portela Highschool, in an 8th grade class, about the subject “Introduction to Robotics” where the unit “Introduction to



Programming” would be taught. Problem Based Learning (ABRP) methodology and robotics associated with initial programming learning in basic education was used, as a strategy to promote the development of cognitive and social skills, as well as structure Student’s knowledge related to this subject. Concerning investigation, several methods were used which, as time went by, added evidences, allowing a reflection about the understanding of initial programming knowledge by the students as they were successfully performing the given challenges. Concerning computational thinking, students improved their skills which made them better at problem solving and in robotics appliance, particularly, in testing and debugging with robot mBot. This way there was more motivation getting interesting solutions. The application of this strategy allowed the students to understand the base concepts of programming overcoming, this way, their difficulties.

**Keywords:** Block Programming Environments, Computational Thinking, Programming, Problem resolutions, Educational Robotics

## **Introdução**

A disciplina de “Introdução à Robótica” é uma das opções que as escolas podem incluir na sua oferta formativa, como disciplina de oferta de escola no ensino básico, caracterizada por uma forte ligação com o mundo da programação e da robótica. O projeto foi desenvolvido na unidade temática “Introdução à Programação”, com um grupo de 28 alunos. Os conteúdos lecionados foram: os tipos de operadores e expressões lógicas; atuadores (movimento, som e luz) e sensores (ultrassom e segue linha); estruturas de repetição e seleção; variáveis; tipos de dados; e funções. A Taxonomia de Bloom foi utilizada na planificação, organização e controle dos objetivos de aprendizagem.

Nesta intervenção considerou-se o documento sobre o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória (PA, 2017, p.31) e as aprendizagens essenciais (AE, 2017). Dada a existência de pontos de convergência entre as várias disciplinas, fez-se por abordá-los em conjunto potenciando a sua compreensão e interligação. A interdisciplinaridade realizou-se entre as disciplinas de Ciências Naturais, Físico-química, Inglês, Matemática e TIC.

Para elaborar este projeto, teve-se em atenção as principais dificuldades no ensino da programação, que exige um esforço muito significativo envolvendo competências de diversas áreas (Perkins et al., 1988). A metodologia escolhida foi a ABRP, pois “apresenta-se como um modelo didático que promove uma aprendizagem integrada e contextualizada” (Souza & Dourado, 2015, p.185). O Pensamento Computacional associado à Programação e à Robótica

Educativa ajuda os alunos a desenvolver competências na resolução de problemas, pois melhora a procura e seleção de informação, o reconhecimento de padrões, a decomposição, a abstração, e a escrita de algoritmos.

Os professores devem considerar no processo de ensino-aprendizagem a possibilidade dos alunos adquirirem e consolidarem conhecimentos sobre os conteúdos programáticos das várias disciplinas, enquanto desenvolvem as competências sociais e pessoais.

### Objetivos

Procurou-se responder à seguinte questão: “Qual o impacto do recurso à robótica educativa associada à metodologia da aprendizagem baseada em resolução de problemas na melhoria dos resultados dos alunos na aprendizagem de conceitos iniciais de programação?”

### Intervenção Pedagógica

A professora foi orientadora e facilitadora do conhecimento e os alunos foram agentes do seu próprio desenvolvimento intelectual, usando o computador, o *software* mBlock 3.0, e o *robot* como meios para construção do conhecimento. A intervenção pedagógica desenvolveu-se ao longo de três aulas presenciais de 100 minutos entre 4 de fevereiro a 10 de março, na sala C3 da Escola Secundária da Portela (Figura 2) e de sete aulas *online*, com a duração de 30 minutos entre o dia 8 de maio e 5 de junho de 2020.

#### Figura 2

*Sala C3 LAB aTTitude3D situada no Bloco C de cor laranja / Exemplo de Organização da Sala de Aula*



As ferramentas digitais utilizadas na regulação de aprendizagens foram, a plataforma *moodlecloud* para interagir com os alunos e a SIMA (Sistema Interativo de Monitorização das Aprendizagens) para a realização do teste de avaliação sumativa. As aulas organizaram-se em quatro módulos, estruturados com diferentes problemas, a saber: Luz e Som – três problemas; Sensores Ultrassom e Segue Linha – dois problemas; Labirinto com sensor Segue Linha, Variáveis e Funções – dois problemas e Problema Final – um problema com a construção do

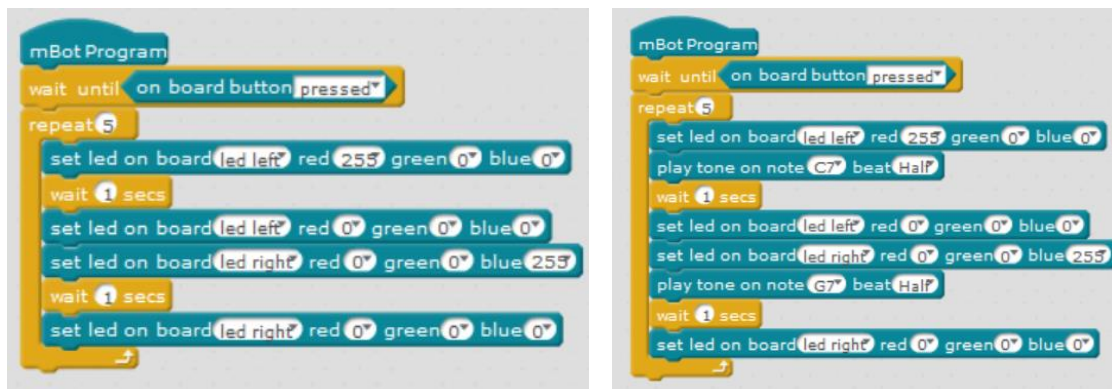
labirinto pelos alunos. Todos os problemas tinham como contexto o grave problema ambiental e económico da poluição nos oceanos, onde milhões de animais morrem e mães perdem as suas crias nestes labirintos de lixo, acabando por serem alvos fáceis para os predadores.

Efetuar-se-ajustamentos às planificações, respondendo aos condicionalismos impostos pelo confinamento geral, e às novas necessidades e ritmos de aprendizagem dos alunos. A passagem forçada para o ensino *online*, não permitiu a concretização do problema final.

No primeiro problema, o *robot* acende a sirene (os dois LEDs *on board*, esquerdo e direito), alternadamente com cores, vermelho e azul, cinco vezes (Anexo O). No segundo, acrescentou-se uma nota musical quando cada um dos LEDs acende (Figura 3).

**Figura 3**

*Soluções dos Problemas 1 e 2 dos Grupos 1-2*



No terceiro, o *robot* imita uma ambulância em cenário de emergência (Figura 4).

**Figura 4**

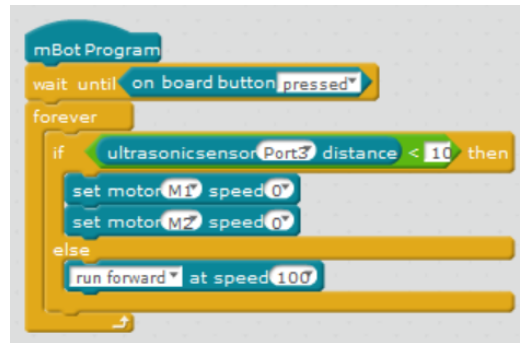
*Solução do Problema 3 do Grupo 3*



No problema 4, o *robot* segue sempre em frente à velocidade 100 até encontrar a foca Pipoca (um obstáculo), mas ficando a menos de 15 cm dela (Figura 5).

**Figura 5**

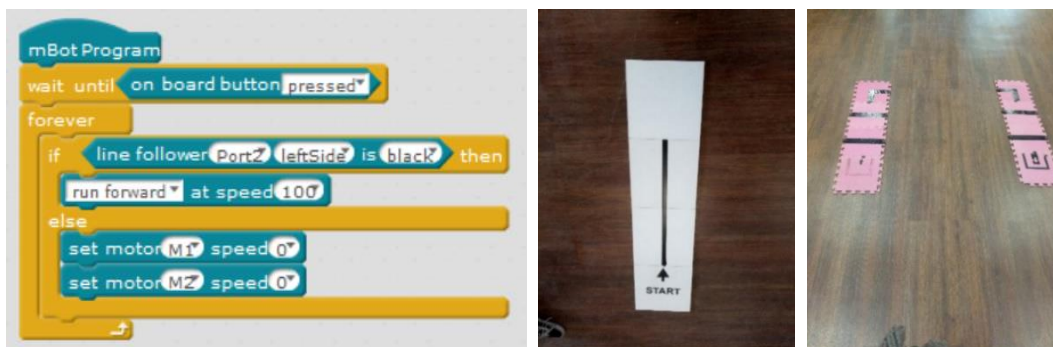
Solução do Problema 4 do Grupo 4 e respectivos Circuitos



No problema 5, o *robot* segue sempre em frente à velocidade 100 até encontrar o oceano (sensor segue linha deteta uma fita de cor preta no chão) (Figura 6).

**Figura 6**

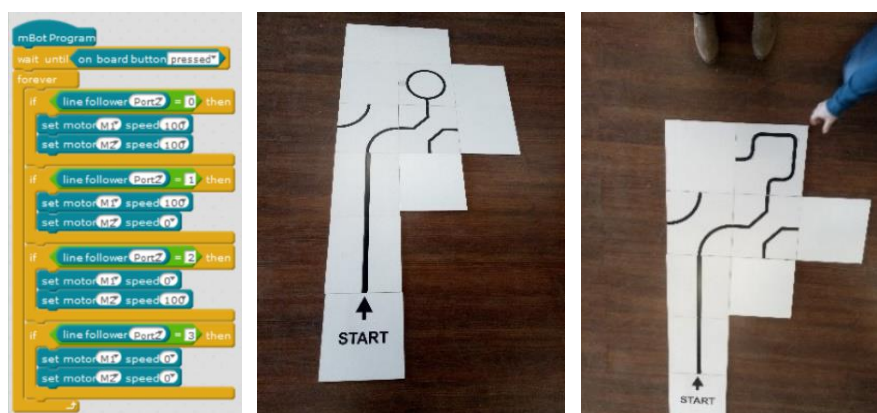
Solução do Problema 5 do Grupo 5 e respectivos cenários dos problemas



No problema 6, o *robot* segue uma linha num trajeto mais difícil com o sensor de segue linha para encontrar as focas (Figura 7).

**Figura 7**

Solução do Problema 6 do Grupo 6 e respectivos Circuitos



Já no problema 7, o *robot* anda sempre em frente 10 segundos e conta as fitas pretas que passa, incrementando a variável *count*, de acordo com o sensor segue linha. A solução desenvolvida pelos alunos é entregue através da plataforma *moodle* (Figura 8).

**Figura 8**

Solução do Problema 7 do Grupo 7 e exemplo de submissão no Moodle



## Metodologia

Adotou-se uma abordagem metodológica integradora que recorreu a várias técnicas e métodos de recolha de dados (Teddlie & Tashkorri, 2009), para uma melhor compreensão do fenómeno que esteve sob investigação. O plano de investigação é do tipo avaliação, uma vez, que se estuda o impacto das inovações pedagógicas, como sejam novos métodos ou estratégias de ensino-aprendizagem (Anderson & Arsenault, 1999).

A amostra deste estudo é não-probabilística e a amostragem não aleatória é criterial, embora tenha pouca representatividade, está adequada ao estudo e o tamanho da amostra está dentro do recomendado, cerca de 30 observações.

Neste processo utilizaram-se diversos instrumentos de recolha de dados. Para a observação direta e documental, utilizou-se uma grelha de observações, com os seguintes parâmetros: Assiduidade e Pontualidade; Comportamentos e Atitudes; Empenho e Interesse; Participação Individual; Cumprimento de Regras; Domínio dos Assuntos; Criatividade e Autonomia; Generalização de Saberes; Participação Individual no Grupo; Responsabilidade; e Relações Interpessoais. Foi feita uma entrevista aberta e estruturada (*online*) aos dois professores da disciplina para recolher a sua opinião sobre a utilização da metodologia ABRP, da programação baseada em blocos, e da robótica educativa no ensino inicial de programação. Inquiriram-se os alunos através de questionários (*online*) sobre o próprio aluno e o seu encarregado de educação, a sua vida extraescolar, a sua situação escolar e as suas motivações e expectativas (dados qualitativos e quantitativos). Em relação às atividades propostas, estas foram avaliadas através de rúbricas que consideram a confiabilidade, eficácia e eficiência da solução obtida; a participação individual; a organização e gestão das tarefas; e o trabalho colaborativo. Além

disso, foram avaliadas pelos próprios (autoavaliação) e pelos pares (heteroavaliação). Também se fez o levantamento das dificuldades sentidas. Foi feito, no início, um teste de avaliação diagnóstica e, no final, um teste de avaliação sumativa. Estes referiam-se a cinco categorias: robótica, programação, *robot* mBot, linguagem mBlock e algoritmia.

No tratamento estatístico, as medidas que se calcularam foram as frequências absolutas, as frequências relativas, as medidas de tendência central e de dispersão.

## Resultados e discussão

Na Tabela 1 apresentam-se os resultados obtidos pelos alunos na avaliação diagnóstica, nos trabalhos desenvolvidos e na avaliação sumativa.

**Tabela 1**

*Comparação entre avaliações dos testes e dos trabalhos.*

<b>Avaliações</b>	<b>Diagnóstica (Fr %)</b>	<b>Trabalhos (Fr %)</b>	<b>Sumativa (Fr %)</b>
Nível 5	0	18	4
Nível 4	7	57	14
Nível 3	50	25	64
Nível 2	39	0	18
Nível 1	4	0	0
Avaliação ( $\geq 3$ )	57	100	82

O problema foi operacionalizado através da definição de três questões de investigação, às quais se procurou dar resposta através dos dados obtidos dos participantes e dos professores entrevistados.

***Q1: “Em que medida a utilização da robótica educativa e das soluções de programação baseadas em blocos permitiram aos alunos melhorarem os seus resultados de aprendizagem?”***

Com base nas avaliações conclui-se que as aprendizagens que perduraram no tempo foram as denominadas de “Programação” e “Algoritmia” (Tabela 2), e que os 78 dias entre o término das aulas presenciais e o teste *online*, prejudicaram as aprendizagens, uma vez que muitas foram esquecidas.

As avaliações na avaliação diagnóstica (AD) superiores ao nível dois (positiva) em termos de frequência relativa (Fr) foram de 57%. Estas subiram para 82% na avaliação sumativa (AS). Isso correspondeu a avaliações periódicas melhores, período a período.

***Q2: “Em que medida os exercícios propostos permitiram aos alunos melhorar as suas competências na resolução de problemas?”***

Na resolução dos vários problemas propostos, o desempenho dos alunos foi o melhor, tendo todos (100%) alcançado nível três ou superior, mais 43% que a AD. A discrepância ainda cresce mais, na comparação com os níveis quatro e cinco nas três avaliações. Isto mostra o impacto positivo dos exercícios propostos no desenvolvimento das competências na resolução de problemas.

Na avaliação sumativa o desempenho dos alunos diminuiu em 18% em relação aos trabalhos. Analisando os resultados por categorias (Tabela 2), as duas que tiveram piores resultados (50% ou menos) foram as denominadas de “Robótica” e “Linguagem mBlock”. Estas perguntas dizem respeito ao *robot* e à linguagem de programação utilizada, mas têm cariz teórico, pelo que foram mais afetadas pela distância entre a sua aprendizagem e o momento de avaliação.

**Tabela 2**

*Média dos domínios do Teste de Avaliação Sumativa.*

<b>Domínios do Teste de Avaliação Sumativa</b>	<b>Média (%)</b>
Robótica	50
Programação	83
<i>Robot</i> mBot	64
Linguagem mBlock	42
Algoritmia	71

***Q3: “Quais as principais dificuldades de aprendizagem reveladas pelos alunos no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada?”***

Baseado na observação direta e nas respostas dos alunos nos vários questionários (Tabela 3), conclui-se que no início as principais dificuldades sentidas eram programar, lidar com os conceitos matemáticos inseridos nos problemas e a língua Inglesa ao utilizar o *software* mBlock 3.0. Há medida que foram solucionando os problemas, as principais dificuldades consistiam em compreender o problema (conceitos matemáticos), programar e colaborar com os colegas. As dificuldades com a língua, sensores e variáveis foram diminuindo e os alunos que não tinham dúvidas foram aumentando.

**Tabela 3***Resultados da pergunta aberta nos três questionários*

Respostas dos Alunos	Fr Q1 (%)	Fr Q2 (%)	Fr Q3 (%)
Colaborar com os colegas	7	11	11
Compreensão do problema	4	4	7
Detetar erros	4	4	4
Língua	4	4	4
Programar (código + <i>robot</i> )	25	18	25
Sensores	25	18	11
Variável	7	7	4
Nenhuma	25	36	36

*Nota:* Fr – Frequência Relativa; Questionário de Auto e Heteroavaliação das aulas n.º 1, 2 e 3.

### Considerações finais

A finalidade de uma disciplina de programação é capacitar os alunos para a resolução de problemas, de modo a que sejam capazes de expressar corretamente os algoritmos e/ ou estratégias de resolução, numa linguagem de programação. Para que tal acontecesse, fomentou-se a interdisciplinaridade, o pensamento computacional, o trabalho colaborativo, a comunicação bidirecional, privilegiando-se métodos mais ativos. A professora tornou-se facilitadora e orientadora, e os alunos à medida que solucionavam cada problema, revelavam mais autonomia e vontade de superar o próximo, foram adquirindo a sensação de domínio de um instrumento tecnológico e estabeleceram contato com os conteúdos programáticos de diferentes disciplinas, fazendo a autorregulação do processo de aprendizagem, construindo o seu conhecimento de forma divertida, criativa, refletiva e de forma inovadora. A construção do conhecimento através robótica gera curiosidade, motivação e competitividade, principalmente em ambientes multidisciplinares de ensino, proporcionando experiências significativas. Dos resultados obtidos, conclui-se que a utilização da robótica educativa e da programação por blocos permitiram aos alunos melhorar as suas competências na resolução de problemas e os resultados na aprendizagem de conceitos iniciais de programação. Em termos de avaliação final, realça-se o melhoramento significativo, mas não se pode garantir que os resultados obtidos correspondam a aprendizagens perduráveis.

Após a investigação será pertinente desenvolver novas linhas de ação, que permitam o alargamento do âmbito deste estudo, de modo a conhecer a realidade relativa à mesma área disciplinar em outras escolas/ agrupamentos para se verificar em que medida a utilização da



robótica educativa e da programação baseada em blocos permitem aos alunos melhorar as suas competências na resolução de problemas e na aprendizagem inicial de programação.

### **Referências bibliográficas**

Anderson, G. & Arsenault, N. (1999). *Fundamentals of education of educational research*. Falmer Press Teachers Library.

AE (2017). *Aprendizagens Essenciais*.

<http://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>

PA (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*.

[https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)

Perkins, D. N., Schwartz, S., & Simmon, R. (1988). Instructional Strategies for the Problems of Novice Programmers. In R. E. Mayer (Ed.), *Teaching and Learning Computer Programming*, 153-178. Lawrence Erlbaum Associates.

Souza, S. & Dourado, L. (2015). *Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo*. *Holos*, 31(5), 182-200.

Teddlie, C. & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: integrating quantitative and qualitative approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Sage.

## AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS BRASILEIRAS PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL EM TEMPOS DE PANDEMIA

Beverly Scardini Mengegazzo Nunes  
Instituto Adventista Paranaense  
beverlysmn@hotmail.com

Luzia Mara Lima-Rodrigues  
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
luzialima-rodrigues@hotmail.com

**Resumo:** Após um ano da confirmação de pandemia pela COVID-19 ainda não se pode medir ou prever todos os impactos sofridos na educação. Em meio à nova realidade, que medidas foram adotadas pelo governo federal brasileiro que contemplassem o público da educação especial em tempos de pandemia? Objetivos: Verificar a existência de políticas educacionais brasileiras voltadas ao público da educação especial durante a pandemia; analisar as providências do governo federal do Brasil direcionadas aos alunos com deficiências e necessidades educativas especiais para o enfrentamento da pandemia. Metodologia: pesquisa documental com buscas realizadas entre 20 e 27 de março de 2021 em sites de livre acesso do governo brasileiro, com foco nas publicações relacionadas à educação, e à educação especial durante a pandemia. Resultados e discussão: dos 24 documentos analisados, 6 mencionam a educação especial, sendo que apenas 50% dão alguma providência específica. Conforme a análise dos dados encontrados e da natureza destas providências, segundo o que preconiza uma Educação Inclusiva, conclui-se que as ações educacionais do governo federal brasileiro na pandemia são poucas e as orientações à educação especial são superficiais. Não foram encontradas iniciativas de pesquisa, coordenação ou monitoramento das ações federais à educação especial em tempos de pandemia.

**Palavras-chave:** Políticas Educacionais Brasileiras; Educação Especial; Pessoa com Deficiência; Pandemia.

**Abstract:** After a year since the confirmation of the pandemic due to COVID-19, it is still impossible to measure or predict all the impacts education bore. In the midst of the new reality, what measures were taken by the Brazilian federal government that contemplated the public of special education in times of a pandemic? Objectives: Verify the existence of Brazilian educational policies aimed at the special education public during the pandemic; analyse the

measures of the Brazilian federal government directed towards students with disabilities and special educational needs for coping with the pandemic. Methodology: documental research with research done from March 20 to 27 of 2021 on the Brazilian government's websites with free access, with focus on posts related to education, and special education during the pandemic. Results and discussion: from the 24 analysed documents, 6 mentioned special education, wherein only 50% give some specific measurements. According to the analysis of the data found and the nature of these measurements, according to what an Inclusive Education professes, it is possible to conclude that the Brazilian federal government's educational acts during the pandemic are scarce and the guidance for special education was superficial. There were not found initiatives in research, coordination, or monitoring of the federal acts for special education in the times of the pandemic.

**Keywords:** Brazilian Educational Policies; Special Education; Person with Disability; Pandemic.

## **Introdução**

Desde a declaração de pandemia da COVID-19 pela Organização Mundial de Saúde no começo de 2020, o mundo tem se confrontado com a necessidade de ações emergenciais constantes. No Brasil, o governo federal respondeu através da Portaria nº 188 (03/02/20) quando declarou emergência em saúde pública de importância nacional. Apesar de todos os impactos sofridos por mais de um ano de pandemia, ainda não se pode prever o fim desta, nem se calcular todas as consequências, em especial no âmbito educacional.

As medidas emergenciais mais comuns para a educação, foram a substituição das aulas presenciais pelas aulas remotas nas suas variadas formas, e a execução de atividades pedagógicas em domicílio. Percebendo-se a realidade nacional, entretanto, que medidas foram adotadas que contemplassem o público da Educação Especial (EE) durante a pandemia?

## **Contextualização teórica**

Com a suspensão das aulas presenciais fica fácil imaginar que os alunos da EE foram os mais atingidos, já que estes dependem de uma rede de serviços e suportes que em sua maioria é construído por sobre um sistema humanizado, individualizado.

De acordo com os dados do Resumo Técnico do Senso Escolar da Educação Básica 2020 (INEP, 2020) o número de matrículas da EE chegou a 1,3 milhão em 2020, sendo que 93.3%

dos alunos com deficiência, transtornos do espectro autista e altas habilidades/superdotação estão incluídos em classes comuns. A matrícula, porém, não garante que as necessidades destes foram contempladas conforme as especificidades de cada um, especialmente em um período de pandemia e aulas remotas.

Esta realidade ficou bem clara com os resultados da pesquisa “Inclusão Escolar em Tempo de Pandemia” (FCC *et al*, 2020), quando mais de 70% dos professores relataram que a “alteração da rotina para o aluno da EE” (realizar as atividades da escola em domicílio) foi a maior barreira enfrentada, seguida por “falta de mediadores para a realização das tarefas” (54,1%), “acesso a internet” (67,7%) e “falta de equipamentos” (65,7%).

Percebendo então os impactos desta realidade é que este estudo se justifica, já que os alunos da EE demandam medidas educacionais, mesmo que emergenciais, diferenciadas.

### **Metodologia**

Este estudo objetiva verificar a existência de políticas educacionais brasileiras durante a pandemia voltadas ao público da EE, como também analisar as providências do governo federal direcionadas aos alunos com deficiências e necessidades educativas especiais para o enfrentamento da pandemia.

É uma pesquisa documental, com utilização de fonte primária em formato eletrônico. As buscas foram feitas de 20 a 27 de março de 2021 através do *Google Search* em sites oficiais de livre acesso do governo brasileiro, em documentos que apontam as medidas relacionadas à educação, mais especificamente à EE em tempos de pandemia (2020-2021).

### **Resultados e discussão**

Conforme explicitado nos objetivos deste estudo, os resultados e a discussão aqui apresentados apontarão apenas para as providências diretas do governo federal, referentes à EE nos tempos de pandemia. Apesar de as buscas incluírem os documentos publicados até março de 2021, não foram encontradas referências à EE para este ano.

Dos 24 documentos selecionados e analisados, 6 deles mencionam pessoas com deficiências (PCD) ou alunos com necessidades educativas especiais (NEE). O primeiro documento de 2020 que menciona PCD (Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020) não aborda o contexto educacional, por esta razão não foi incluído aqui para análise. Já o primeiro documento do governo federal referente à educação é a Nota de Esclarecimento de 18 de março de 2020

expedida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) através do Conselho Nacional de Educação (CNE), logo após a divulgação da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. A nota autoriza a realização de atividades à distância em vários níveis e modalidades educacionais, incluindo a EE (MEC, 2020). Não discorre, porém, sobre as providências a serem tomadas.

Em seguida, o Parecer nº 5 do CNE/CP de 28 de abril de 2020, homologado pelo Parecer nº 9 do CNE/CP em 8 de junho de 2020, dispõe sobre a reorganização do calendário escolar e indica que as atividades pedagógicas não presenciais aplicam-se também aos alunos da EE. O documento aclara a responsabilidade dos governos que “devem buscar e assegurar medidas locais que garantam a oferta de serviços, recursos e estratégias para que o atendimento dos estudantes da EE ocorra com padrão de qualidade” (MEC, 2020). O Atendimento Educacional Especializado também é garantido durante o período de emergência. Este Parecer dá abertura às instituições educacionais de envolverem as famílias no preparo e execução das atividades não presenciais, respeitando as necessidades e individualidades dos alunos.

Em 7 de julho de 2020 o CNE/CP divulgou o Parecer nº 11 referente às “Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia”. Este foi homologado parcialmente, pois algumas de suas orientações (item 8) foram consideradas “discriminatórias”, pois indicava razões pelas quais os alunos da EE deveriam ser privados de interações presenciais. Já o Parecer CNE/CP nº 16 de 9 de outubro de 2020 reexamina o item 8 do Parecer nº 11 e juntamente com a Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação do Ministério da Educação (SEMESP/MEC), apresenta orientações gerais para o atendimento do público da EE durante e após a pandemia. Tais orientações reforçam o direito à saúde e à educação e como estes devem ser assegurados a esse público, garantindo a acessibilidade e eliminação de barreiras para o processo de aprendizagem e desenvolvimento. Este é o Parecer mais completo em termos de ações diretas aos alunos da EE.

Nesse cenário, o governo federal apresentou em 30 de setembro de 2020 a Política Nacional de EE, que de imediato trouxe ações de descontentamento e repúdio. Este documento não será analisado pois sofreu Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 6590).

Na sequência, o MEC publicou o Guia de Implementação de Protocolo de Retorno das Atividades Presenciais nas Escolas de Educação Básica apresentando “normas técnicas de segurança em saúde e recomendações de ações sociais e pedagógicas a serem observadas pelos integrantes da comunidade escolar” (MEC, 2020). Neste, são destacadas 11 ações específicas que devem ser aplicadas aos alunos da EE, como o uso de máscaras transparentes para garantir

a comunicação e leitura labial, bem como o auxílio de um profissional para ajudar os alunos na desinfecção adequada das mãos. Apesar do termo “pedagógicas” aparecer no título deste guia, não há ações pedagógicas específicas aos alunos com NEE.

Este estudo documental confirma a opinião da Rede de Pesquisa Solidária (RPS, 2020) quando no Boletim 22 caracteriza a resposta do MEC para o enfrentamento da pandemia como “inação”, já que este não adotou uma proposta metodológica de ensino à distância que contemplasse as diferenças socioeconômicas e regionais e também não coordenou a difusão de metodologias que deram certo e que poderiam ser adotadas por estados e municípios. Com a falta de coordenação e monitoramento do governo federal os estados apresentaram respostas e ações diferentes, acentuando ainda mais as desigualdades na educação.

Diferentemente da resposta do MEC, instituições como OCDE e Harvard, em março de 2020 divulgaram conjuntamente um “Roteiro para guia a resposta educacional à Pandemia da COVID-19 de 2020” (FVG-EBAPE, 2020) com um *checklist* de 25 itens a serem considerados.

Com referência à EE, a resposta do governo federal veio tardiamente, pois somente com o Parecer CNE/CP nº 16 que de fato são dadas orientações específicas e diretas a este público. Os poucos documentos anteriores a este parecer apenas mencionam que as providências do ensino não-presencial ou presencial da educação básica, também são aplicadas à EE.

Em contraste com a morosidade e indefinição brasileira, a Comissão de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas apresentou, logo em abril de 2020, o guia “COVID-19 e os direitos das pessoas com deficiência” (OHCHR, 2020), incluindo os impactos na educação e certas providências para promover e garantir os direitos deste público.

### **Considerações finais**

Inevitavelmente a educação tem sido afetada pela situação pandêmica causada pela COVID-19. Como resposta, o governo brasileiro, em sua instância federal, tem apresentado documentos oficiais com referência a ações educacionais. Apesar de as PCDs e alunos com NEE fazerem parte de todos os níveis educacionais, contemplados nestes documentos oficiais, este público merece atenção diferenciada pois necessita de apoios específicos que muitas vezes não são contemplados nas orientações gerais.

A partir dos documentos aqui analisados é possível perceber que, apesar de poucos e superficiais, existem alguns documentos emitidos pelo governo federal brasileiro que apresentam certos direcionamentos à EE para o enfrentamento da pandemia. Quando há a

menção do público da EE, entretanto, poucas vezes são apresentadas ações diretas ou específicas que resultam em um atendimento às necessidades destes alunos. Apenas um dos documentos apresenta recomendações diretas da SEMESP.

Pode-se verificar também que não houve, por parte do governo federal, iniciativas de pesquisas emergenciais para se analisar o panorama da situação da educação brasileira, para se propor ações assertivas para o enfrentamento da pandemia. Um exemplo disto é a pesquisa em andamento, promovida pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Anísio Teixeira sobre a “Resposta Educacional à Pandemia de Covid-19 no Brasil” (INEP, 2021) onde não há uma simples pergunta em relação às providências tomadas em relação à EE.

Resultados de pesquisas de iniciativas privadas, todavia, poderiam ter sido aplicadas. Este é o caso da publicação dos “Protocolos sobre educação inclusiva durante a pandemia da COVID-19: um sobrevoo sobre 23 países e organismos internacionais” (IRM, 2020). Esta publicação destaca, entre outros, a necessidade de se criar através de um trabalho colaborativo entre estudantes, gestores, educadores e famílias, políticas públicas eficazes que combatam ações discriminatórias e de desigualdades.

Em realidade, o governo brasileiro foi infeliz quando em meio à pandemia e todas as dificuldades educacionais em questão, lançou a desastrosa Política Nacional de EE em 30 de setembro de 2020 (Brasil, 2020), ferindo princípios fundamentais da inclusão e da equidade. A análise criteriosa deste documento não faz parte dos nossos objetivos, mas é importante ressaltar, entretanto, que o mesmo serviu para despertar o senso crítico e a empatia de uma sociedade que demonstrou valorizar seus cidadãos, protagonistas de uma realidade inclusiva.

Conforme exposto no Manifesto Saúde, Educação e Assistência Social em Defesa da Vida e da Democracia (FPV/ABRASCO, 2021), “face aos efeitos perversos da inércia, incompetência e deliberada inoperância do governo federal”, são necessárias mobilização política e social para apontar caminhos que levem em conta a “territorialidade, intersetorialidade, efetividade e equidade” para se garantir os direitos à Vida, à Saúde e à Educação.

### **Referências bibliográficas**

Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI 6590), de 23/03/2021. Supremo Tribunal Federal.  
<http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6036507>

Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020. Presidência da República/Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Institui a Política Nacional de Educação Especial:

- Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm)
- Frente pela Vida/ABRASCO. (2021, 29 de março). *Manifesto saúde, educação e assistência social em defesa da vida e da democracia.*
- Fundação Carlos Chagas, Universidade Federal do ABC, Universidade Federal do Espírito Santo, Universidade de São Paulo, (2020, julho). *Pesquisa: inclusão escolar em tempos de pandemia.* <https://www.fcc.org.br/inclusao-escolar-em-tempos-de-pandemia/>
- Fundação Getúlio Vargas (FVG-EBAPE). (2020, 30 de março). *Um roteiro para guiar a resposta educacional à pandemia da COVID-19 de 2020.* [https://ceipe.fgv.br/sites/ceipe.fgv.br/files/artigos/um\\_roteiro\\_para\\_guiar\\_a\\_resposta\\_educacional\\_a\\_pandemia\\_da\\_covid-19\\_reimersschleicher\\_ceipe\\_30032020\\_0.pdf](https://ceipe.fgv.br/sites/ceipe.fgv.br/files/artigos/um_roteiro_para_guiar_a_resposta_educacional_a_pandemia_da_covid-19_reimersschleicher_ceipe_30032020_0.pdf)
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2021, janeiro). *Censo da Educação Básica 2020: resumo técnico.* [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/resumo\\_tecnico\\_censo\\_escolar\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf)
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (2021, março). *Resposta educacional à pandemia de covid-19 no Brasil.* [https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/questionarios/Questionario\\_Resposta\\_educacional\\_a\\_pandemia\\_de\\_COVID-19\\_no\\_Brasil\\_de\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/questionarios/Questionario_Resposta_educacional_a_pandemia_de_COVID-19_no_Brasil_de_2020.pdf)
- Instituto Rodrigo Mendes (IRM). (2020, julho). *Protocolos sobre educação inclusiva durante a pandemia da COVID-19: um sobrevoo por 23 países e organismos internacionais.* <https://institutorodrigomendes.org.br/wp-content/uploads/2020/07/protocolos-educacao-inclusiva-durante-pandemia.pdf>
- Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Presidência da República/Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L13979compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13979compilado.htm)
- Ministério da Educação. (2020, 7 de outubro). *Guia de implementação de protocolos de retorno das atividades presenciais nas escolas de educação básica.* <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/GuiaDeretornodasAtividadesPresenciaisnaEducaoBsica.pdf>



Office of the High Commissioner of Human Rights (OHCHR). (2020, 29 de abril). *Covid-19 and the rights of persons with disabilities: guidance*.

[https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Disability/COVID-19\\_and\\_The\\_Rights\\_of\\_Persons\\_with\\_Disabilities.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Disability/COVID-19_and_The_Rights_of_Persons_with_Disabilities.pdf)

Nota de Esclarecimento, de 18 de março de 2020. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=142021-nota-de-esclarecimento-covid-19&category\\_slug=fevereiro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=142021-nota-de-esclarecimento-covid-19&category_slug=fevereiro-2020-pdf&Itemid=30192)

Parecer CNE/CP nº 5/2020, aprovado em 28/4/2020. Ministério da Educação, Conselho Pleno/Conselho Nacional de Educação. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=145011-pec005-20&category\\_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pec005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192)

Parecer CNE/CP nº 9/2020, aprovado em 8/6/2020. Ministério da Educação, Conselho Pleno/Conselho Nacional de Educação. Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.

<http://portal.mec.gov.br/docman/junho-2020-pdf/147041-pec009-20/file>

Parecer CNE/CP nº 11/2020, aprovado em 7/7/2020. Ministério da Educação, Conselho Pleno/Conselho Nacional de Educação. Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia. <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2020-pdf/148391-pec011-20/file>

Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV).

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>

Portaria nº 343, de 13 de março de 2020. Ministério da Educação. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de

pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>

Rede Pesquisa Solidária (RPS). (2020, 28 de agosto). Boletim 22. *Covid-19: Políticas Públicas e as Respostas da Sociedade*. [https://redepesquisasolidaria.org/wp-content/uploads/2020/09/boletimpps\\_22\\_28agosto.pdf](https://redepesquisasolidaria.org/wp-content/uploads/2020/09/boletimpps_22_28agosto.pdf)

World Health Organization. (30 de janeiro, 2020). WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV) [https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov))

## EDUCAÇÃO, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PANDEMIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS DOCUMENTOS LEGAIS

Ingrid Alves Pereira  
Universidade Estadual de Londrina  
[ingrid.alves.pereira@uel.br](mailto:ingrid.alves.pereira@uel.br)

Maria Vitória de Deus Santos  
Universidade Estadual de Londrina  
[maria.vitoria.deus@uel.br](mailto:maria.vitoria.deus@uel.br)

Diene Eire de Mello  
Universidade Estadual de Londrina  
[diene.eire@uel.br](mailto:diene.eire@uel.br)

Dirce Aparecida Foletto de Maraes  
Universidade Estadual de Londrina  
[dircemoraes@uel.br](mailto:dircemoraes@uel.br)

**Resumo:** O objetivo do presente estudo foi analisar como as tecnologias digitais foram tratadas nos Pareceres do Ministério da Educação no Brasil para o enfrentamento da pandemia ao impor que as atividades de ensino deveriam ser remotas. Trata-se de uma pesquisa de caráter documental, tendo como base os documentos os seguintes pareceres do Conselho Nacional de Educação: Nº 5/2020; Nº 9/2020; Nº 10/2020 e Nº 11/2020. A partir da análise dos documentos foi possível perceber que as tecnologias de informação assumiram papel fundamental para dar continuidade às atividades de ensino mantendo o distanciamento social. Entretanto, apesar de ser vista como uma “salvação” ou solução, os documentos não apontaram alternativas para a falta de infraestrutura, aumentando o nível de exclusão dos estudantes de classes desfavorecidas.

**Palavras-chave:** Pandemia. Documentos. Tecnologias digitais

**Abstract:** The aim of the present study was to analyze how information and communication technologies were treated in the Opinions of the Ministry of Education in Brazil to face the pandemic by imposing that teaching activities should be remote. It is a documentary research, based on the documents the following opinions from the National Council of Education: No. 5/2020; No. 9/2020; No. 10/2020 and No. 11/2020. From the analysis of the documents, it was possible to perceive that information technologies assumed a fundamental role to continue teaching activities while maintaining social distance. However, despite being seen as a

“salvation” or solution, the documents did not point out alternatives to the lack of infrastructure, increasing the level of exclusion of students from disadvantaged classes.

**Keywords:** Pandemic. Documents. Digital technologies

## **Introdução**

O ano de 2020 vai ficar marcado na história da humanidade pelo distanciamento social causado pelo Coronavírus que começou a se espalhar primeiramente na China e em pouco tempo tomou todos os continentes. O vírus se espalhou pelo mundo inteiro e como forma de prevenção a Organização Mundial da Saúde (OMS), recomendou o distanciamento social, como um dos meios para evitar o contágio do COVID-19.

Desta forma, a pandemia resultou na alteração nos modos de vida como um todo. A necessidade de distanciamento social impôs o fechamento de escolas, comércio, parques, espaços de lazer e cultura. Diante desta perspectiva, a estratégia encontrada foi a adoção do ensino mediado pelas tecnologias digitais como resposta à nova realidade imposta.

Com base nesse cenário de excepcionalidade, este estudo parte da seguinte questão: Como as tecnologias digitais foram tratadas nos Pareceres do Ministério da Educação no Brasil para o enfrentamento da pandemia, ao impor que as atividades de ensino poderiam ser remotas?

## **Contextualização Teórica**

As tecnologias digitais estão presentes em todos os âmbitos da sociedade de diversas formas. Desta maneira, ao considerar o período de pandemia este forçosamente exigiu que as escolas atuassem no ensino por meio de atividades remotas, como alternativa quase única para a continuidade da oferta de ensino. O Ensino Remoto, é uma dinâmica criada para enfrentamento da pandemia, sendo uma adequação emergencial (MOREIRA E SCHLEMMER, 2020, p. 9).

Durante a pandemia, os documentos legais autorizaram a continuação das atividades escolares por meio do ensino remoto. Entretanto, como manter o ensino levando em conta a baixa conectividade dos estudantes das escolas públicas? Os dados do Comitê Gestor da Internet (2019) apontam que 39% dos alunos de escolas públicas não possuem computador no domicílio e 21% acessam a Internet apenas pelo telefone celular. Com a baixa conectividade o que temos assistido é uma forma de acolher o estudante, manter uma certa interação e apoio utilizando-se de diversas interfaces no sentido de dar uma “certa noção de normalidade” ao tentar dar continuidade aos conteúdos curriculares. (MELLO, 2020).

## Procedimentos Metodológicos

O estudo se caracteriza como pesquisa de caráter documental, tendo como fonte de dados os seguintes documentos: Parecer 5/2020; Parecer 9/2020; Parecer 10/2020 e do Parecer 11/2020. Tais pareceres buscaram orientar a oferta do ensino para o enfrentamento da pandemia. Buscou-se num primeiro momento quantificar as ocorrências dos termos “tecnologia” nos documentos e num segundo momento identificar as alternativas/programas e responsabilidades para atendimento do Ensino Remoto.

## Resultados e Discussões

Ao ser submetido à análise, os Pareceres apresentaram de acordo com a busca pelo descritor Tecnologia diversas ocorrências, considerando o quadro abaixo :

Quadro 1- Ocorrências dos termos Tecnologias

Documento	Número de ocorrências
Parecer 5/2020	25
Parecer 9/2020	25
Parecer 10/2020	12
Parecer 11/2020	16

Fonte: Elaborado autoras

Segundo o parecer do Nº 5/2020 do CNE a oferta de ensino poderá ocorrer “por meios digitais (videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, blogs, entre outros); por meio de programas de televisão ou rádio.” (BRASIL, 2020, p. 8-9).

Apesar de apontar como as atividades poderiam ocorrer, os documentos não apontam alternativas de suporte aos estados e municípios por meio de uma coordenação nacional. Prosseguir com as atividades escolares a distância se apresentou como melhor opção, mas, devido às desigualdades de recursos e condições de vida dos estudantes, questiona-se - é possível que as redes de ensino proporcionem acesso a todos? Os pareceres ainda esclarecem que as redes de ensino tem autonomia nos modos e formatos de oferta, porém com responsabilidade de democratizar o acesso ao aprendizado. Ressalta-se que não houve por parte

do MEC apoio financeiro aos alunos carentes e nem mesmo programas de apoio aos municípios e estados. Os estados e municípios desenvolveram estratégias considerando as especificidades dos estudantes em seu contexto social e econômico, adaptando materiais, metodologias e formas de comunicação sem recursos necessários mínimos para o atendimento dos alunos.

### **Considerações Finais**

A partir da análise dos Pareceres do Conselho Nacional de Educação, pode-se inferir que os documentos apontam que as tecnologias de informação assumiram papel fundamental no ensino, devido ao contexto de pandemia. Apesar disso, os documentos não apontaram alternativas para a falta de infraestrutura, nem mesmo subsídios às redes de ensino.

Para inserção das tecnologias nas práticas educativas, é preciso uma infraestrutura capaz de garantir uma educação de qualidade para todos, sem exceção. Apesar dos documentos legais apontarem o uso das tecnologias digitais como uma estratégia de atendimento aos estudantes, os mesmos legisladores não levaram em consideração a realidade concreta das instituições de ensino no Brasil. Assim, considerando a escassez de dispositivos e a falta de conexão, a pandemia enfatiza sua face mais perversa ao excluir das formas de oferta da educação por meio das tecnologias digitais crianças e jovens de baixa renda em todo Brasil.

### **Referências**

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer N° 5/2020, de 28 de abril de 2020. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category\\_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer N° 9/2020, de 8 de junho de 2020. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category\\_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer N° 10/2020, de 16 de junho de 2020. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=153561-pcp010-20&category\\_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=153561-pcp010-20&category_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer N° 11/2020, de 7 de julho de 2020. Disponível em:  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=148391-pcp011-20&category\\_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=148391-pcp011-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192).

COMITÊ Gestor da Internet no Brasil. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras : TIC Educação 2019, 1. ed. São Paulo. Disponível em:  
[:https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090444/tic\\_edu\\_2019\\_livro\\_eletronico.pdf](https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090444/tic_edu_2019_livro_eletronico.pdf). Acesso em\_ fe. de 2021.

MELLO, D. E. Educação a distância, educação online e atividades remotas. Londrina, 2020. Disponível em: [https://99c7e852-8f5b-42a2-9853-a530135e88b4.filesusr.com/ugd/515fe8\\_7e97e07959f14adea8a12725f0960ae0.pdf](https://99c7e852-8f5b-42a2-9853-a530135e88b4.filesusr.com/ugd/515fe8_7e97e07959f14adea8a12725f0960ae0.pdf). Acesso em 20 de mar. de 2021.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. In: Revista UFG, 2020, V.20, 6343. Disponível em:  
<https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/34772>. Acesso em 16 de setembro de 2020.

## DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS COMO MEIO PARA ELABORAÇÃO DE SENTIMENTO DE PERTENÇA AO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Ana Cristina dos Santos Siqueira  
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
[acryssantos@gmail.com](mailto:acryssantos@gmail.com)

Luzia Lima-Rodrigues  
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias  
[Luzia.rodrigues@ese.ips.pt](mailto:Luzia.rodrigues@ese.ips.pt)

**Resumo:** Esta comunicação apresenta o projeto de pesquisa em andamento, do Programa Doutorado em Ciências da Educação, o qual procura investigar a problemática de alunos que, não tendo uma condição de deficiência ou dificuldades específicas de aprendizagem, apresentam baixo aproveitamento escolar e encontram-se em risco de marginalização, insucesso ou exclusão. Desta forma, tem-se como hipótese que o desenvolvimento das competências socioemocionais, por meio de um programa de intervenção, poderá auxiliar na construção do sentimento de pertença, nestes alunos, para incluí-los na rotina de aprendizagem a fim de que encontrem sentido em participar e incluam-se no processo escolar considerando o uso dos recursos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, mediante a pandemia mundial que nos encontramos. No Brasil, as discussões sobre o desenvolvimento das Competências Socioemocionais assumiram lugar de relevância, estando mesmo transversalmente preconizadas na Base Nacional Comum Curricular. É preciso partir de um olhar para os alunos como um “ser em relação”, um sujeito aprendente. Dessa forma, espera-se preparar esse sujeito para o enfrentamento dos desafios cotidianos, conhecendo a si mesmos, reconhecendo o outro, melhorando as relações interpessoais no meio escolar e, por conseguinte, desenvolvendo o sentimento de pertença que tanto se almeja nos processos de inclusão, como resultado esperado.

**Abstract:** This communication presents the research project in progress, from the Doctoral Program in Educational Sciences, which seeks to investigate the problems of students who, not having a disability condition or specific learning difficulties, have low school performance and are at risk marginalization, failure or exclusion. In this way, it is hypothesized that the development of socioemotional skills, through an intervention program, can assist in the construction of the feeling of belonging, in these students, to include them in the learning



routine so that they find meaning in participate and be included in the school process considering the use of the resources of Digital Technologies of Information and Communication, through the world pandemic that we are in. In Brazil, discussions on the development of Socioemotional Competences took on a relevant place, even being transversally recommended in the Common National Curriculum Base. It is necessary to start with looking at students as a “being in relationship”, a learning subject. Thus, it is expected to prepare this subject to face the daily challenges, getting to know themselves, recognizing the other, improving interpersonal relationships in the school environment and, consequently, developing the feeling of belonging that is so desired in the inclusion processes, as an expected result.

**Palavras-chave:** competências socioemocionais, educação inclusiva, educação pela arte.

## **Introdução**

A ideia do tema surge com a percepção de que a escola é um micromundo, onde se reproduzem os comportamentos do complexo cotidiano social, considerando as comunidades.

A partir do final do ano de 2019 a humanidade se deparou com os desafios causados pela pandemia COVID-19, que amplificou as desigualdades sociais. Como medida de contenção da transmissão do vírus, as escolas foram fechadas.

E, a escola, como esse lugar de reprodução dos fenômenos sociais, mas com potencial para transformar fenômeno em objeto de reflexão e mudança, passa a ser um lugar nocivo, frente ao desafio imposto pela ação do vírus. A(s) função(ões) da escola incutida(s) num complexo sistema de subjetividades passara(m) a delegar às famílias a organização e acompanhamento das atividades escolares a serem realizadas, mantendo a comunicação com a escola, mas numa modalidade à distância.

A escola, tal qual a conhecemos até o início da pandemia, como um local de encontro, de troca de informação e de afeto, se torna o Olimpo, acima das nuvens – “Não pode!”. Aí, aquela ideia, sobre emergências ligadas ao convívio pacífico e produtivo, precisa urgente se reinventar mediante as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como um único meio de interatividade e manutenção de relacionamento com a escola.

Já se discutia a necessidade de desenvolver as habilidades cognitivas somado ao desenvolvimento das competências socioemocionais, desde o First UNESCO Forum on Global Citizenship Education (Seul, 2013), mas não se imaginava que a situação imposta pela pandemia fosse evidenciar ainda mais o direcionamento do olhar, nos processos educativos,

voltado ao acolhimento, a dar sentido a aprendizagem e trazer o sentimento de pertença, para a instauração do bem-estar na rotina escolar.

No ano de 2020, em meio a pandemia que assustava o planeta Terra, a UNESCO publicou um informativo que se refere a importância do desenvolvimento de competências socioemocionais para lidar com o cotidiano e ser resiliente frente aos desafios, por meio da “Aprendizagem Social e Emocional (ASE)”

Já está comprovado, por práticas baseadas em evidências, que as habilidades socioemocionais podem ser adaptadas para ajudar a dotar crianças, jovens, pais e professores com os conhecimentos, capacidades, atitudes e comportamentos necessários para se manterem saudáveis e otimistas, lidarem com as emoções, praticarem o engajamento consciente, demonstrarem comportamentos pró-sociais e enfrentarem os desafios diários. (UNESCO, 2020, p. 1).

No informativo, percebe-se que a preocupação no desenvolvimento das competências socioemocionais vai para a comunidade escolar, como um todo.

Assim sendo, esta investigação tem como objetivo primordial a promoção do desenvolvimento das competências socioemocionais em alunos do 6º ano, por meio do componente curricular Arte. E, para tanto, se propõe a desenvolver um plano de intervenção, para o desenvolvimento das competências socioemocionais e, no decorrer do processo, identificar se os participantes manifestam mudanças de comportamentos nos demais componentes curriculares, na rotina das atividades escolares.

### **Contextualização Teórica**

Esta investigação considera como ponto de partida três estudos sobre encaminhamentos de alunos para avaliação psicológica.

O primeiro estudo foi feito no Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo – USP (Freller et al, 2001), o qual ofertou numa região da capital (SP) atendimento psicológico destinado a amenizar as queixas escolares. Concluiu-se que 66% dos encaminhamentos foram considerados não necessitar de intervenção terapêutica.

O segundo estudo, entrevistou 30 professores, no interior paulista, para saber sobre o entendimento dos professores sobre os comportamentos que dificultam a aprendizagem. Por parte dos professores: 50% associam o comportamento indesejado ao desinteresse do aluno e 47% identificam o problema com maior incidência entre os meninos e menor incidência entre as meninas (Osti, 2004). O estudo concluiu que, os encaminhamentos, não se tratava de intervenção da saúde mental.

O terceiro estudo foi aplicado no Rio de Janeiro (RJ) pelo Instituto de Psiquiatria da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, com a oferta de atendimento de saúde mental em uma comunidade. Várias frentes, pôde encaminhar meninos e meninas com queixa de comportamentos dificultosos. Para surpresa da investigação, observou-se que 47% dos encaminhamentos apresentaram a escola como proponente das queixas (Carneiro & Coutinho, 2015, p. 181-192). O estudo concluiu que não se tratava de intervenção da saúde mental, mas do acolhimento necessário, considerando o complexo de relações com a família, escola e o ambiente social.

Esses estudos feitos em cidades diferentes ao longo de aproximadamente 15 anos fizeram emergir o propósito deste projeto de investigação. E, com o advento da pandemia, o desenvolvimento das competências socioemocionais torna-se essencial para a construção de convívio pacífico e produtivo.

Tendo como ponto de partida esses estudos, pretende-se buscar nas teorias sobre os processos de inclusão e equidade (num entendimento para além da Educação Especial), educação por competências, neuropsicologia e o ensino da arte os argumentos que ajudarão a construir os processos desta investigação – ação.

### **Metodologia**

A metodologia qualitativa, por meio da pesquisa experimental do tipo investigação – ação, cujo método prevê: 1) A coparticipação de no mínimo dois e no máximo 5 professores de Arte que ministram aulas no 6º ano, no ano letivo de 2021, preferencialmente em diferentes escolas, sendo uma turma por escola; 2) A aplicação de questionário semiestruturado, aos demais professores das turmas participantes desta investigação; 3) Organização e análise do conteúdo, dos dados recolhidos nos questionários e na fala dos participantes a cada fechamento de processo.

### **Resultados e discussões**

Esta investigação abrange o universo do início da adolescência, cuja fase é de transição da infância para a adolescência, numa perspectiva físico/química/biológica. E que se une a uma concomitante fase de transição, na escola paulista, que é término nos anos iniciais, para iniciar fase nos anos finais do ensino fundamental.

A transição da infância para a adolescência causa impactos químicos, inerentes ao desenvolvimento biológico, que traz experiências intensas no emocional, entre outras questões. A transição escolar, dos anos iniciais para os anos finais, traz um choque na rotina escolar, que também podem gerar uma experiência emocional intensa. Como, por exemplo, nos anos iniciais os alunos têm uma única referência, que os recebe na escola e os devolve para os responsáveis todos os dias, mas ao chegar no 6º ano, início dos anos finais do Ensino Fundamental, os alunos passam a se relacionar com 8, ou mais, professores diferentes e que são referências pontuais.

São apenas exemplos dos muitos impactos gerados por uma fase de transição universal e uma fase de transição local, acontecendo na faixa-etária ao mesmo tempo, que por vezes provoca retração na sua disponibilidade em se relacionar com o outro e no seu sentimento de pertença.

Nessa perspectiva, a ideia de criatividade e de expressividade artística surge como um elo que possibilita a participação de todos os sujeitos no processo de aprendizagem.

Ostrower (2004, p. 41) explica que num processo de criação artística “os elementos visuais são percebidos como componentes ativos da composição” e que a finalização da obra “revelará as experiências do artista e a sua visão de vida”. A autora nos faz compreender que uma experiência com recursos artísticos é potencialmente capaz de afetar o universo interior do sujeito.

Considerando o desenvolvimento das potencialidades humanas “Todos os humanos saudáveis têm linguagem, não importa onde residam geograficamente. O cérebro que suporta a linguagem é o mesmo que dá origem à produção da arte” (Zaidel, 2015, p. 5) (tradução nossa).

E, abarcando quando Delors (2001, p. 47) delimita que “a compreensão deste mundo passa, evidentemente, pela compreensão das relações que ligam o ser humano ao seu meio ambiente”. É passível deduzir que ainda se procura desenvolver a ideia do “Saber Ser” e do “Saber conviver” (2001, p. 116) sobre a égide do estruturalismo americano (Glenday, 2009), enquanto o saber ser e conviver pressupõe uma educação, com habilidade de reflexão e síntese das coisas que se sente, mas não se descodifica sem a experiência criativa, inerente ao ser humano.

Desta forma, é esperado como resultado do experimento, e das discussões provocadas pelo próprio processo metodológico da investigação, que os sujeitos da pesquisa demonstrem suas reações, conforme implicam os seus sentidos nas vivências por meio dos materiais expressivos e os conteúdos da arte abrangidos. E, a partir das reações as suas reflexões sobre o reconhecimento de si e do outro, como sujeitos que compartilham e convivem em construção de uma realidade inclusiva.

## Considerações Finais

Nessa compreensão, implicada numa nova abordagem para o currículo de Arte, a ideia de criatividade e de expressividade artística surge como um elo que possibilita a participação de todos os sujeitos no processo de aprendizagem, pois para além das habilidades cognitivas os conteúdos expressivos trazem a afetividade para a construção das relações, com a hipótese de construção do sentimento de pertença, no grupo e nos processos de aprendizagem desencadeadas.

A escola, com todos os seus defeitos e limitações, é o espaço de experimentação do saber e do conviver, propiciando a experimentação das atitudes cidadãs e a interação com as diferenças, envolvendo reflexão sobre respeito, tradição e humanidade. E, agora ela pode ser vivenciada em ambiente virtual.

## Bibliografia

- Abed, Anita Lilian Zuppo. (2016). O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. *Construção psicopedagógica*, 24(25), 8-27. Disponível em <[http://pepsic.bvslud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-69542016000100002&ing=pt&ting=pt](http://pepsic.bvslud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002&ing=pt&ting=pt)> Acesso m 04 de fev. 2021.
- Barbosa, A. M. T. B. (1975). *Teoria e prática da educação artística*. Editora Cultrix. São Paulo.
- Barbosa, A. M. T. B. (1991). *A imagem no ensino da arte: Anos 80 e novos anos*. São Paulo/Porto.
- Barbosa, Ana Mae Tavares Bastos; Da Cunha, Fernanda Pereira. (2010). *A abordagem triangular no ensino das artes e culturas visuais*. Cortez Editora, São Paulo.
- Benavente, A. (2015). O que investigar em Educação? *Revista Lusófona de Educação*, 29(29).
- Brasil. 2015. BNCC: apresentação. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/video>> Acesso em 04 fev. 2021.
- Bronfenbrenner, U. (1996). *A Ecologia do desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e planejados*. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Editora: Artes Médicas, Porto Alegre.

- Carneiro, C., & Coutinho, L. G. (2015). Infância e adolescência: como chegam as queixas escolares à saúde mental?. *Educar em Revista*, (56), 181-192
- Celeste Martins, Mirian. (2016). Mediação cultural:[entre] lançamentos de territórios da arte e cultura e curadorias educativas. *Matéria Prima*, 4(1).
- Delors, J., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., ... & SURHR, M. W. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. *Educação um tesouro a descobrir*, 6, 1996.
- DOE. (2021) Poder Executivo I. SEE/SP. Resolução Seduc-3: *Dispõe sobre a função gratificada de Professor Coordenador e dá providências correlatas*. Estado de São Paulo, 12 de jan de 2021, p. 24-25.
- FINI, M. I. (2008). Proposta Curricular do Estado de São Paulo: *Arte*. São Paulo.
- Foteles, B., Baron, D., Faria, H., & Garcia, P. (2009). Arte e cultura para o reencantamento do mundo. Instituto Pólis, 108p. (*Cadernos de Proposições para o Século XXI*, 13).
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro:Paz e Terra, 1996.
- Freller, C. C., Souza, B. D. P., Angelucci, C. B., Bonadio, A. N., Dias, A. C., Lins, F. R. S., & Macêdo, T. E. C. R. D. (2001). Orientação à queixa escolar. *Psicologia em Estudo*, 6(2), 129-134.
- Gardner, Howard. (1997). *As artes e o desenvolvimento humano: um estudo psicológico artístico*. Trad.: Maria Adriana Veríssimo Veronese. Ed. Artes Médicas, Porto Alegre.
- Glenday, Candice. (2009). A Linguística de Chomsky em contraposição ao Estruturalismo e ao Behaviorismo. *InterScience Place, revista científica internacional*, indexada ISSN 1679-9844, D.O.I. 106020, ano 2, nº 8.
- Guattari, F., & Deleuze, G. (1995). Mil platôs. *Capitalismo e Esquizofrenia*. Rio de Janeiro, 34.
- Günther, Isolda de Araújo. (1993). *As necessidades emocionais do adolescente e a escola*. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X1993000100007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X1993000100007)> Acesso em 20 nov. 2019
- Instituto Ayrton Senna. Disponível em: <<https://institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/socioemocionais-para-crisis.html>> Acesso em 30 nov. 2020.

- Lemos, G.; Macedo, E. (2019) A incalibrável competência socioemocional. *Linhas Críticas*, v. 25, p. 57-73.
- Lima-Rodrigues, L. M. S., & Rodrigues, D. A. (2020). Agenda 2030: desafios da pedagogia inclusiva à educação física. *Quaestio-Revista de Estudos em Educação*, 22(3), 721-739.
- Lima-Rodrigues, L. M., Santos, G. D., & Trindade, A. R. (2016). Pedagogias expressivas na formação de professores. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 16, 813-817.
- Lombardi, M. R. R. D. A. (2020). *A inteligência emocional nas organizações escolares: uma visão inclusiva* (Doctoral dissertation). Universidade Católica Portuguesa, Braga.
- Macêdo, J. W. D. L., & Silva, A. B. D. (2020). Construção e Validação de uma Escala de Competências Socioemocionais no Brasil. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 20(2), 965-973.
- Marin, A. H., Silva, C. T. D., Andrade, E. I. D., Bernardes, J., & Fava, D. C. (2017). Competência socioemocional: conceitos e instrumentos associados. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 13(2), 92-103.
- Martins, M. C. (2014). Mediações culturais e contaminações estéticas. *Revista Gearte*, 1(3).
- Martins, M. C. (2018). *Pensar juntos mediação cultural:[entre] laçando experiências e conceitos* (Vol. 1). Terracota Editora e Serviços LTDA.
- Martins, M. C., & Picosque, G. (2012). Mediação cultural para professores andarilhos na cultura. *São Paulo: Intermeios*.
- Morin, E. (2000). *Os setes saberes necessários à educação do futuro*. Editora Cortez, São Paulo.
- Morin, E. Educação planetária: conferência na Universidade São Marcos, São Paulo, Brasil, 2005. Disponível em:  
<[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4036593/mod\\_resource/content/1/MORIN\\_Educa%C3%A7%C3%A3o%20planet%C3%A1ria%20confer%C3%Aancia%20na%20Universidade%20S%C3%A3o%20E2%80%A6.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4036593/mod_resource/content/1/MORIN_Educa%C3%A7%C3%A3o%20planet%C3%A1ria%20confer%C3%Aancia%20na%20Universidade%20S%C3%A3o%20E2%80%A6.pdf)> Acesso em 04 jan. 2021.
- Ormezzano (org.), Graciela. (2011). *Educar com Arteterapia: proposta e desafios*. Wak Editora, Rio de Janeiro.

- Osti, Andeia M. (2004). *As dificuldades de aprendizagem na concepção do professor*. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/253593>> Acesso em 20 nov. 2020.
- Ostrwer, F. (2004). *Universos da Arte*. Ed. Campus, 24ª ed. Rio de Janeiro.
- Parreira, D. I. R. (2018). *Promover a saúde das crianças reforçando as competências socioemocionais na escola* (Master's thesis, Universidade de Évora).
- Rodrigues, D. (2020). Fundamentalismo, complexidade e inclusão. Contributos para uma educação inclusiva. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 215-227.
- Sacristán, J. G. [et al.]. 2011. Educar por competências: o que há de novo. Tradução: Carlos Henrique Lucas Lima (recurso eletrônico). Artmed, Porto Alegre.
- Silva, T. G. D. & Lampert, Jociele. (2017). Reflexões sobre a Abordagem Triangular no Ensino Básico de Artes Visuais no contexto brasileiro. *Matéria-prima*, 5, 88-95.
- Unesco. (2015). Declaração de Incheon – Educação 2030: Rumo a uma Educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos. *Fórum Mundial de Educação de 2015*. Inhecon: Coreia do Sul.
- Unesco. *UNESCO e COVID-19: Notas informativas de educação*. Cultivar o bem-estar social e emocional de crianças e jovens durante crises. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373271>>. Acesso em 04 jan. 2021.
- USP. (2013). *Jornal do Campus*. Disponível em [http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2013/04/a-trajetoria-de-ana-mae-e-o-entusiasmo-pela-arteeducacao/#:~:text=H%C3%A1%2039%20anos%20na%20Universidade,deixar%20essa%20escola%E2%80%9D%2C%20afirma](http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2013/04/a-trajetoria-de-ana-mae-e-o-entusiasmo-pela-arteeducacao/#:~:text=H%C3%A1%2039%20anos%20na%20Universidade,deixar%20essa%20escola%E2%80%9D%2C%20afirma.).> Acesso em 30 nov. 2020.
- Zeidel, D. W. **Neuropsychology of Art: Neurological, Cognitive, and Evolutionary Perspectives**. Second edition. Los Angeles: Routledge, 2007.



## PROMOVER O SUCESSO EDUCATIVO ATRAVÉS DA ARTE

Sandra Machado

EDthink

[sandra.machado@sintraesmais.org](mailto:sandra.machado@sintraesmais.org)

Mariana Nunes

Teckies

[mariana.nunes@teckies.pt](mailto:mariana.nunes@teckies.pt)

**Resumo:** O programa que aqui se apresenta, “Aprender com Arte”, insere-se no programa de promoção do sucesso educativo da Câmara Municipal de Sintra (SintraES+), implementado pelo consórcio de duas empresas: EDthink e Teckies. É um programa de cariz pedagógico-artístico, que considera as artes um domínio curricular crucial para o desenvolvimento integral dos alunos. O projeto iniciou-se no ano letivo 2019-2020, tendo continuidade em 2020-2021, consistindo na capacitação de 40 docentes do Pré-escolar o do 1º Ciclo. Pretende-se desenvolver novas estratégias e práticas pedagógicas que promovam a Arte em contexto educativo. Deste modo, tem fomentado a sensibilidade estética e artística e pensamento crítico e pensamento criativo de cerca de 800 crianças.

Sustenta-se na crença de que educar no e para o século XXI implica considerar que a globalização e a inovação tecnológica colocam novos desafios à escola, cuja principal missão é preparar cidadãos críticos e ativos, capazes de se adaptar aos desafios de um mundo imprevisível. Como tal, o pensamento crítico e criativo torna-se uma das competências centrais para o sucesso académico, profissional e pessoal e, uma das formas de o estimular é através da incorporação da Arte no ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Sucesso educativo, Educação artística, Formação, Práticas pedagógicas

**Abstract:** The program described here, "Learning with Art", is part of Sintra's municipality educational success project implemented by a consortium between two companies: EDthink and Teckies. It is a pedagogical-artistic program, which considers the arts as a crucial curricular area for the full development of students. The project started in the school year 2019-2020, and continued in 2020-2021, and consists of training 40 pre-school and elementary school teachers. The goal is to develop new strategies and teaching practices that promote Art in the educational

context. As a result, it has fostered aesthetic and artistic sensitivity and critical and creative thinking of about 800 children.

It is based on the belief that educating in and for the 21st century implies considering that globalization and technological innovation pose new challenges to schools whose main mission is to prepare critical and active citizens capable of adapting to the challenges of an unpredictable world. As such, critical and creative thinking becomes one of the core skills for academic, professional, and personal success, and one of the ways to stimulate it is through the incorporation of Art in teaching-learning.

**Keywords:** educational success, art education, training, pedagogical practices

## **Introdução**

O SintraES+ iniciou-se em 2019, no âmbito dos Planos Inovadores de Combate ao Insucesso Escolar, promovidos pela Câmara Municipal de Sintra. Pretende promover o sucesso educativo nas escolas públicas do concelho, através da capacitação docente em cinco áreas (alteração das práticas educativas, envolvimento e capacitação parental, TIC e robótica e competências socioemocionais).

O projeto procurou dar resposta às necessidades específicas de cada escola, mas abarcou outras iniciativas transversais, promovidas por uma equipa multidisciplinar, que permitiram mobilizar e envolver as comunidades educativas, promovendo a capacitação, reflexão e partilha de boas práticas, recursos e ferramentas pedagógicas.

O contexto pandémico e o encerramento das escolas em 2020, trouxeram novos desafios e a necessidade de adaptação dos diferentes programas existentes e das temáticas a trabalhar, dando-se maior enfoque ao ensino a distância e às ferramentas e recursos digitais. As atividades foram transferidas para o *online*, com a dinamização de sessões diárias para docentes e famílias.

“Aprender com Arte” integra-se no SintraES+ e iniciou-se no ano letivo 2019-2020, colmatando a lacuna sentida pelos docentes do Pré-escolar e 1º Ciclo na vertente artística, não obstante acreditarem ser fundamental à aprendizagem e desenvolvimento das crianças. Este programa teve continuidade mesmo após o início da pandemia e concretiza-se através da capacitação docente, de sessões *online* com as turmas e de acompanhamento regular aos profissionais.

É um projeto de promoção da cultura e da Arte, que desenvolve as aptidões e habilidades dos indivíduos através da estimulação, admiração e reflexão.

Visa diversificar e aprofundar os estilos de comunicação e expressão das diferentes linguagens artísticas, especialmente aquelas menos trabalhadas em contexto escolar; capacitar os docentes com ferramentas úteis para a dinamização de atividades artísticas; promover o contacto com artistas de diferentes áreas; e criar um programa que possa responder e integrar-se no PNA<sup>2</sup>.

Para potenciar este processo, cabe a cada docente fazer as escolhas mais adequadas ao seu contexto.

### **Contextualização teórica**

É consensual a importância de promover determinadas competências indispensáveis para enfrentar os desafios da sociedade global; aquelas que não fazem parte do currículo específico de nenhuma disciplina, mas que se adquirem pela forma como se ensina, nomeadamente a criatividade e o espírito crítico (Assis, 2017).

Elas podem ser promovidas de diversas formas, mas a Arte desempenha um papel fundamental. Para além do seu valor coletivo e cultural, desenvolve competências sociais, cognitivas e emocionais que contribuem para a aprendizagem, sendo especialmente relevante na infância. Ajuda as crianças a construir o pensamento lógico; a desenvolverem a imaginação, a criatividade e o raciocínio; a limarem a sensibilidade; e a desenvolverem competências motoras (Godinho & Brito, 2010). A vivência artística influencia o modo como aprendem, comunicam e interpretam significados quotidianos (ME, 2001), seja na escola ou fora dela. É uma forma de explorar e transmitir novos valores, de entender as diferenças culturais e de constituir-se como expressão de cada cultura e património. Aprender pela Arte significa adquirir, simultaneamente, competências artísticas e conteúdos académicos, o que justifica a afirmação de que a educação só poderá ser de qualidade se contemplar a educação artística, promover percepções e perspectivas e estimular a criatividade e a iniciativa (UNESCO, 2016).

A escola desempenha um papel fundamental ao contribuir para o desenvolvimento das necessárias *soft skills* a partir da valorização do património cultural. Nem todos os alunos têm o mesmo acesso à cultura; como tal, é função da escola restituir os ambientes culturais e artísticos, colmatando possíveis desigualdades sociais. É fundamental integrar as crianças em ambientes onde possam contactar regularmente com a Arte, com os seus processos e com os seus criadores, valorizando a educação estética e artística (Godinho & Brito, 2010).

---

<sup>2</sup> Plano Nacional das Artes

## **Metodologia**

No ano letivo 2019-2020, o projeto concretizou-se através da formação docente, organizada em *workshops* presenciais (expressão dramática/teatro e ilustração), e contemplou o acompanhamento regular às turmas, para coadjuvar as propostas artístico-pedagógicas que estavam descritas no guia elaborado para o efeito. Porém, devido à pandemia, estas ações presenciais sofreram alterações, passando para regime *online*, ligeiramente reformuladas.

Em regime híbrido, no ano letivo 2020-2021, propôs-se a exploração de dois conceitos, numa perspetiva artística, acompanhados por sessões *online* e por um guião complementar. O objetivo foi trabalhar essas palavras através das artes plásticas, do teatro, da música, da fotografia, da literatura, do cinema ou de qualquer outra linguagem artística.

Assim, cada grupo recebeu uma palavra (cor e beleza) para exploração, bem como quatro obras/produções artísticas como base de reflexão e inspiração para trabalhar esse mesmo conceito (porém, podiam ser exploradas outras obras).

Os docentes foram analisando as obras com os alunos, tendo por base o conceito sugerido. Foi dada liberdade para que estas palavras pudessem ser trabalhadas nas diversas áreas de conteúdo/disciplinas, numa perspetiva multidisciplinar e integrada. Para tal, facultaram-se pistas de exploração complementares à análise das obras, todas elas de diferentes áreas artísticas (imagem, escultura, texto narrativo, pintura...).

Paralelamente, têm sido dinamizadas sessões mensais *online*, em todos os anos de escolaridade, cujo objetivo é a apresentação de um artista e da sua obra e o lançamento de um desafio inspirado na pessoa apresentada, que vá ao encontro das palavras sugeridas.

Para apoio na concretização do projeto, os docentes recebem formação com artistas especialistas, bem como monitorização e acompanhamento por parte da equipa do SintraES+. Até ao momento, realizaram-se formações em teatro, cinema e música/dança, estando agendadas outras sobre artes plásticas.

De salientar que todas as produções dos alunos têm sido partilhadas no Google Classroom para dar a conhecer o trabalho desenvolvido, monitorizar o processo e realizar-se reuniões de suporte ao projeto.

Está prevista a realização de uma mostra final que dê a conhecer à comunidade, nomeadamente às famílias, os trabalhos desenvolvidos. Prevê-se que a exposição tenha dois formatos, um digital e outro físico.

## **Resultados e discussão**

Este projeto envolve 40 docentes e cerca de 800 crianças, apresentando resultados muito positivos.

Até ao momento, foram realizados seis *workshops* (ilustração, teatro, cinema, música e artes plásticas), quatro sessões *online* e quatro reuniões de apoio por cada ano de escolaridade. Nestas reuniões procura-se promover o trabalho colaborativo através da discussão e da partilha de ideias, de forma a que exista uma posterior articulação entre os docentes no planeamento e realização das atividades. Serão promovidas mais duas sessões *online*, duas reuniões de monitorização e uma sessão de avaliação e balanço final, para além das formações agendadas.

Em cada turma, os alunos têm criado os desafios mensais propostos, assim como outros complementares lançados pelos docentes. Estas propostas incidem em diferentes áreas artísticas, essencialmente artes plásticas, música, teatro e dança.

De acordo com os docentes, os alunos têm recebido positivamente as propostas mensais e gostam dos momentos de apresentação dos artistas e de criação dos desafios. Os trabalhos que têm apresentado são originais e revelam empenho e interesse na sua concretização. Este *feedback* indica que o projeto tem tido impactos positivos nos alunos. Alguns docentes referem que os estudantes, por vezes, se lembram do artista trabalhado e evocam-no em conversas, relacionando esses saberes com as temáticas em estudo, o que revela consolidação de conhecimentos e desenvolvimento de competências.

Nota-se uma maior preocupação por parte destes profissionais em integrar a Arte nas suas prática, valorizando-a e encarando-a facilitadora da aprendizagem. Para tal, muito têm contribuído as ferramentas e os conhecimentos adquiridos nas formações, assim como a partilha e o trabalho em rede estabelecido através das reuniões de apoio. A partilha de recursos e documentos de apoio tem sido importante para aprofundar conhecimentos.

## **Considerações finais**

Este é um projeto que, apesar dos constrangimentos, se soube adaptar à nova realidade, sendo possível dar-lhe continuidade, ainda que em formato *online*, o que trouxe vantagens: maior envolvimento familiar e trabalho em rede entre docentes.

Manter o carácter prático da formação a distância, foi um desafio. Apesar de tudo, a monitorização e o acompanhamento às turmas têm sido facilitados por este formato, na medida em que é possível acompanhar vários grupos em simultâneo e potenciar os recursos existentes,

promovendo a participação de todos. A plataforma permite a divulgação dos trabalhos, o esclarecimento de dúvidas, a partilha de boas práticas e o trabalho em rede, não obstante um acompanhamento presencial trazer vantagens acrescidas. Contudo, apesar do esforço para um trabalho colaborativo e de articulação entre docentes – através da realização de reuniões e sessões conjuntas, desafios e atividades propostas – acreditamos que, no ensino presencial, teria sido mais profícuo.

Apesar de tudo, e a poucos meses do término do projeto, o balanço final é positivo, tendo os docentes adquirido as competências e os conhecimentos necessários para darem continuidade a estas práticas.

### **Referências bibliográficas**

- Albergaria, M.; Fernandes, M.; Pólvora, N.; Brighenti, S. & Vale, P. (2019). *Plano Nacional das Artes – uma estratégia, um manifesto*. Lisboa: Plano Nacional das Artes.
- Assis, M.; Gomes, E. X.; Pereira, J. S. & Pires, A. L. O. (2017). *10×10 Ensaaios entre Arte e Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Godinho, J. & Brito, M. (2010). *As Artes no Jardim-de-Infância*. Lisboa: Ministério da Educação – Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular
- Housen, A. *et tal.* (2000). *Educação Estética e Artística – abordagens transdisciplinares*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNESCO. (2006). *Roteiro para a educação Artística – Desenvolver capacidades criativas para o século XXI*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.

## CONTEÚDO E FORMA: PROPOSIÇÕES DO ENSINO DURANTE A PENADEMIA

Nathalia Martins Beleze  
Universidade Estadual de Londrina  
nathaliamartins@uel.br

Letícia Vidigal  
Universidade Estadual de Londrina  
leticiavidigal@uel.br

Sandra Aparecida Pires Franco  
Universidade Estadual de Londrina  
sandrafranco@uel.br

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa em torno das práticas educativas em tempos de pandemia, do município de Londrina - Paraná, sobretudo no que se refere à inserção da cultura digital no âmbito das ações, a fim de refletir sobre os limites e as possibilidades do ensino remoto em função de uma formação humana. A partir de uma proposta organizada pela Secretaria Municipal de Educação de Londrina, Paraná, destinada aos docentes, foram realizadas pesquisas bibliográficas associadas a estudos teóricos e ações de campo. A pesquisa, tem abordagem dialética, que privilegia mudanças qualitativas. Para o percurso metodológico, fez-se o uso das categorias conteúdo e forma. Portanto, foi possível perceber a relação conteúdo e forma como inseparáveis de todos os objetos e fenômenos da realidade permitindo um salto valorativo infinito, representado pela reinvenção que possibilitou a alteração da forma frente ao conteúdo. Nesse processo, e tendo por base essa relação, o uso das tecnologias digitais foi necessário no processo de ensino e aprendizagem na tentativa da formação de um estudante crítico e participativo, um desafio constante da profissão, agravado pelo momento pandêmico.

**Palavras-chave:** Educação Escolar. Pandemia. Tecnologias Digitais. Conteúdo e forma.

**Abstract:** This work aims to present the results of a research on educational practices in times of pandemic, in the city of Londrina - Paraná, especially with regard to the insertion of digital culture within the scope of actions, in order to reflect about the limits and the possibilities of remote education as a result of human training. Based on a proposal organized by the Municipal Education Secretariat of Londrina, Paraná, aimed at teachers, bibliographical researches were carried out associated with theoretical studies and field actions. Research has a dialectical

approach, which favors qualitative changes. For the methodological path, the categories of content and form were used. Therefore, it was possible to perceive the relationship between content and form as inseparable from all objects and phenomena of reality, allowing an infinite valuative leap, represented by the reinvention that made it possible to change the shape in relation to the content. In this process, and based on this relationship, the use of digital technologies was necessary in the teaching and learning process in an attempt to train a critical and participatory student, a constant challenge of the profession, aggravated by the pandemic moment.

**Keywords:** Schooling. Pandemic. Digital Technologies. Content and form

## **Introdução**

Vivemos tempos difíceis, o grande mal que assola a humanidade desde o ano de 2020 é o SARS-CoV-2 causador da pandemia Covid-19, que modificou a forma de viver e conviver em sociedade, evidenciando uma crise na saúde, na economia e também no sistema educacional, afetando toda a humanidade, enaltecendo fragilidades intrínsecas à sociedade, e impondo novos desafios que necessitam de reinvenção de modelos já conhecidos. Esse contexto é marcado por uma alteração significativa nas práticas educativas escolares. Como diz Cecília Meireles (2002, p. 45), no poema Reinvenção, “[...] a vida, a vida, a vida só é possível reinventada. [...]”. As incertezas e angústias são muitas, a escola foi para dentro das casas, as famílias precisaram se reorganizar diante da nova conjuntura e o professor ressignificar suas práticas frente a uma situação por muitos nunca vivenciada, em virtude da finalidade de oportunizar as máximas capacidades de desenvolvimento cultural às crianças, jovens e adultos, privados do espaço escolar que, por excelência, proporciona aprendizados e relações diversas. Desse modo, o presente trabalho tem por objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa em torno das práticas educativas em tempos de pandemia, do município de Londrina - Paraná, sobretudo no que se refere à inserção da cultura digital no âmbito das ações, a fim de refletir sobre os limites e as possibilidades do ensino remoto em função de uma formação humanizadora.

## **Contextualização teórica**

A formação humana é resultante do trabalho das gerações precedentes que, historicamente, realizam suas ações e transformam a natureza em função de suas necessidades de subsistência. É por meio do trabalho que o homem transforma a realidade e, por meio dessa transformação, são engendradas nas novas gerações possibilidades de formação do humano, enquanto um ser



genérico, isto é, síntese de múltiplas determinações. (MAME; MIGUEL; MILLER, 2020). O homem não nasce pronto, mas precisa tornar-se homem. Esse desenvolvimento é movido pela aprendizagem da produção de sua própria existência, que ocorre por meio do trabalho. A categoria trabalho, para Clarindo e Miller (2016), é correspondente ao conceito de atividade, uma vez que é por meio dessa atividade, cujas ações ocorrem dentro de um processo determinado por um fim consciente, que o homem exerce a transformação da realidade, contudo, uma transformação criativa. Essa compreensão acerca da atividade humana é fundamental quando se pretende elucidar o papel da educação escolar para a formação humana. Somente conhecendo o princípio geral da atividade humanizadora é possível que os sujeitos sejam capazes de criar os meios adequados para o processo de ensino e aprendizagem. Mas, uma questão se faz necessária: de que forma possibilitar ao sujeito a formação dessas capacidades criativas para que ele atue e transforme sua realidade por meio do ensino remoto? Ao fazermos tal indagação consideramos que a escola já portava inúmeras mazelas antes da pandemia e que estas são enaltecidas nesse momento de fragilidade. Suchodolski (2010), estudioso marxiano, enfatiza em seus estudos aspectos educacionais e remete-nos à visão do homem como um ser indivisível e que, para tal visão, é necessária a compreensão dos embates do projeto societário e o quanto a educação está envolta por este contexto. É preciso que esta análise de conjuntura e estrutura estejam voltadas para a formação das máximas qualidades humanas. A educação consubstancia-se como um campo de disputa de poder, refletida nas concepções de educação, na organização dos processos educativos e, mais especificamente, nos conteúdos ensinados, e na forma em que este processo se desenvolve.

## **Metodologia**

Aliado à análise da realidade social, o desenvolvimento desta pesquisa consistiu em ações bibliográficas com estudos teóricos e ações de campo, a partir da proposta do GUIA DE ORIENTAÇÕES SOBRE O PLANO DE ESTUDOS DIRIGIDOS - PED organizado pela Secretaria Municipal de Educação - Londrina, Paraná (LONDRINA, 2020a). A pesquisa, em uma perspectiva dialética, privilegia mudanças qualitativas. Assim, para o percurso metodológico, fez-se o uso do tratamento dos dados de forma qualitativa, estudando aspectos de uma realidade, estabelecendo uma relação indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. (GAMBOA, 2012). Para análise, selecionamos as categorias dialéticas conteúdo e forma, pois, o conteúdo determina a forma e suas mudanças acarretam alterações correspondentes da forma. Também a forma reage sobre o conteúdo e contribui para o seu desenvolvimento ou reorganização (CHEPTULIN, 1982). Assim, permitem captar o

movimento contraditório das coisas, haja vista a compreensão de que os objetos de conhecimento não existem de forma única, mas em gêneros diversos, buscando a diversidade da unidade.

### **Resultados e discussão**

Com vistas a atender os estudantes da rede neste momento atípico, a Secretaria Municipal de Educação organizou o Plano de Estudos Dirigidos - PED, o qual teve a intenção de manter o vínculo do aluno com as atividades escolares, tendo como principal objetivo consolidar aprendizagens iniciadas neste ano letivo, bem como, retomar conteúdos aprendidos ao longo da escolaridade (LONDRINA, 2020b). A estrutura do PED, incluindo seus elementos pedagógicos, é similar a um plano de aula. De acordo com o artigo 5 da Resolução nº 25 de 27 de maio de 2020: Para efeito da elaboração das aulas remotas, o planejamento deverá conter: “I - Objetivos de aprendizagem do conteúdo; II - Estratégias, práticas pedagógicas ou ferramentas não presenciais a serem utilizadas; III - Tempo estimado e; IV- Formas de registros para acompanhamento da aprendizagem”. (LONDRINA, 2020c, p. 5). No documento foram analisadas as orientações quanto ao uso das tecnologias digitais da informação e comunicação e os seguintes resultados foram encontrados: o documento indicou a necessidade de utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação para o contato com as famílias criando grupos pelo aplicativo *WhatsApp*, com a participação da direção da instituição, da coordenação pedagógica, das famílias e da professora regente, com o principal objetivo de manter o vínculo com as crianças enviando os planejamentos e vídeos e recebendo suas atividades por meio de fotos, vídeos e áudios. Além do grupo, nas ações de campo foi possível verificar o uso de ligações de vídeo de forma individual e encontros da turma via *Google Meet*, como forma de mediação do conteúdo trabalhado, proporcionando máximas possibilidades de sua apropriação como forma de desenvolvimento humano. Os professores receberam formação continuada da equipe de apoio pedagógico das TDICs, cursos e materiais de apoio. Não obstante, o documento enfatiza uma preocupação com a promoção da justiça social e a garantia de acesso a todos. Por isso, os alunos sem conectividade participaram das atividades disponibilizadas no espaço escolar que abriram seus laboratórios ou salas de aula com horários agendados. Os que não conseguiram se deslocar receberam materiais impressos com orientações. Todos os alunos receberam *kits* destinados à elaboração das atividades, que foram pensados considerando a categoria conteúdo e forma como inseparáveis de todos os objetos e fenômenos da realidade. Desse modo, as práticas propostas foram reinventadas considerando o conteúdo, mas revendo a forma de acordo com o contexto social dos sujeitos. Neste sentido, Cheptulin (1982) afirma

que conteúdo é movimento absoluto e forma é estável, porém, há um ponto em que esta correspondência não possibilita mais o desenvolvimento do conteúdo, desta maneira, gera um conflito e ambos se alteram em um salto valorativo infinito. Nessa perspectiva, houve esse movimento frente ao Plano de Estudos Dirigidos, pois foi preciso reinventar-se, alterar a forma frente ao conteúdo e esse percurso requer autoria por parte dos professores e alunos, situação frágil pensando nas múltiplas realidades, afinal “[...] um indivíduo será tão mais desenvolvido psicologicamente quanto mais ele seja capaz de conduzir de forma racional e livre seus processos psicológicos por meio da incorporação [...] da experiência humana corporificada e sintetizada na cultura.” (DUARTE, 2016, p. 45). Todavia, apresentamos e refletimos as possibilidades de organização do trabalho docente no município de Londrina, indicando um caminho possível para o ensino remoto, pensando no conjunto de uma rede preocupada com a formação.

### **Considerações finais**

Diante do cenário de pandemia, o qual trouxe significativas implicações para a organização escolar, em especial para o trabalho pedagógico, um novo perfil docente certamente será instituído no período pós-pandemia, pois, o aprendizado adquirido e as exigências por novas reformulações neste período de ensino remoto foram inúmeras. A reinvenção precisou atravessar as práticas docentes, ninguém sairá incólume dessa pandemia. Com isso, supomos um novo perfil docente que busque coadunar o uso das tecnologias digitais como forma de proporcionar à apropriação do conteúdo próprio dos conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos, no processo de ensino e aprendizagem, além do vínculo estreito com as famílias na tentativa da formação de um estudante crítico e participativo, um desafio constante da profissão, agravado pelo momento pandêmico. A formação das capacidades criativas dos estudantes exige também uma responsabilidade do poder público a fim de garantir, neste caso, os direitos dos cidadãos à vida e ao ensino, que numa situação como essa, anseiam por políticas sociais a favor da igualdade dos sujeitos quanto ao acesso e permanência nas atividades escolares.

### **Referências bibliográficas**

CHEPTULIN, A. **A dialética materialista**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

CLARINDO, C.; MILLER, S. Atividade de estudo: ferramenta para a constituição do autor nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Educação**, Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 261-270, maio-ago. 2016.

DUARTE, N. Os conteúdos escolares e a ressurreição dos mortos: contribuição à teoria histórico-crítica do Currículo. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 2. ed. Chapecó: Argos, 2012.

LONDRINA. Guia de orientações sobre o Plano de Estudos Dirigidos PED. Londrina, 2020a. Disponível em: <<http://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/menu-educacao/educacao-e-a-covid-19/legislacao-17/32258-professores-orientacoes-ped/file>>. Acesso em: 15 abril 2021.

\_\_\_\_\_. Plano de Estudos Dirigidos – PED II. Londrina, 2020b. Disponível em: <<http://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/menu-educacao/educacao-e-a-covid-19/legislacao-17/32260-plano-estudo-dirigido-2/file>>. Acesso em: 15 abril. 2021.

\_\_\_\_\_. Resolução N. 25 de 27 de maio de 2020:Londrina, 2020c. Disponível em <<http://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/menu-educacao/educacao-e-a-covid-19/legislacao-17/32254-resolucao-25-comissao-ped/file>>. Acesso em: 15 abril. 2021.

MAME, O.; MIGUEL, J. C; MILLER, S. Atividade de estudo: sua contribuição para o desenvolvimento do pensamento teórico da criança em situação escolar. **Acta Scientiarum**, v. 42, p. 1-13, 2020.

MEIRELES, C. **Os melhores poemas de Cecília Meireles**: seleção Maria Fernanda. 14ª ed. São Paulo: Global, 2002.

SUCHODOLSKI. B. Teoria marxista da Educação. Tradução de Jason Ferreira Mafra, Lutgardes Costa Freire e Denise Henrique Mafra. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

## REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO NA MODERNIDADE LÍQUIDA

Lays Portela

Instituto Politécnico de Bragança – ESE

laysdejportela@gmail.com

Manuel Meirinhos

Centro de Investigação em Educação Básica - IPB

meirinhos@ipb.pt

**Resumo:** Vivemos um tempo de transformação imprevisível, numa sociedade global suportada pelas tecnologias digitais. Este novo contexto, a que Bauman denomina de modernidade líquida, em oposição ao mundo estável da modernidade sólida anterior, implica educar para um mundo de incerteza. O presente trabalho tem como objetivo refletir acerca das questões educativas na modernidade líquida pautada pela fluidez, relações efémeras e desatualização constante de conhecimentos e competências. Esta metáfora da sociedade líquida permite olhar para educação de uma nova perspetiva: a educação líquida.

**Palavras-chave:** Modernidade líquida, educação líquida, desafios educativos

**Abstract:** We live in a time of unpredictable transformation, in a global society supported by digital technologies. This new context, which Bauman calls liquid modernity, as opposed to the stable world of the previous solid modernity, implies educating for a world of uncertainty. This paper aims to reflect on educational issues in liquid modernity, characterized by fluidity, ephemeral relationships, and the constant outdateding of knowledge and skills. This metaphor of liquid society allows us to look at education from a new perspective: liquid education.

**Keywords:** Liquid modernity, liquid education, educational challenges

### Introdução

O termo “Modernidade Líquida” foi designado para conceituar uma sociedade pós-moderna que está pautada na fluidez e na rapidez de acontecimentos, e que, em consequência, se transforma e se procura adaptar, sem preservar sua forma por muito tempo. Esta abordagem foi introduzida

---

pela primeira vez por Zygmunt Bauman, sustentando que esta instabilidade e insegurança tornou os laços humanos e as relações sociais mais frágeis.

O sociólogo Bauman nasceu na Polônia em 1925, filho de Judeus, lutou na 2ª guerra mundial. Em 1968 foi expulso de seu país e passou a viver na Grã-Bretanha. Bauman comparava as mudanças de relações e de funcionamento da sociedade, que, segundo ele, deixou de ser sólida e tornou-se líquida. As novas gerações passaram a viver num mundo líquido, o que o torna muito mais instável, veloz e dinâmico, em mutação sempre constante, de forma imprevisível, ao contrário de gerações anteriores, identificadas pelo autor como segura e constante, atribuindo-lhe o nome de “modernidade sólida”.

Segundo o autor, a modernidade líquida percorre um caminho muito individualista, focado nas vontades e desejos do ser humano de forma singular. As pessoas tornam-se mais propensas a doenças psicológicas como a ansiedade e a depressão, devido a crença de que “a felicidade só depende de nós” e as incertezas sobre o futuro que está sempre em mudança.

Ao transpor para a sociedade a metáfora do comportamento dos componentes líquidos, é que nestes as ligações que se estabelecem são muito mais frágeis do que nos sólidos, o que gera uma constante dinâmica e instabilidade. Nesta conjuntura de constante movimento e agitação, o autor acredita que a noção de tempo se transforma e que há a necessidade de “encurtar” distâncias e tornar o tempo instantâneo e influenciado pela evolução da internet e consequente transformação na sociedade digital (BAUMAN, 2001).

O crescimento das crianças em uma era digital instantânea de modernidade líquida é bastante diferente do comportamento das crianças na modernidade sólida. As crianças não são apenas expectadoras dessa realidade, são influenciadas por ela e também influenciam e modelam uma sociedade cada vez mais fluída. As crianças passam muito mais tempo conectadas aos média eletrônicos do que na companhia dos próprios pais. As relações infantis são estabelecidas nesse cenário digital mediatizado. As Tecnologias digitais são parte da construção subjetiva dessas crianças, onde já nascem tendo que lidar com essa nova realidade, envolvidas em uma espécie de “jogo nervoso” (GREEN E BIGUM, 1995, p. 214).

Neste trabalho pretendemos fazer uma reflexão sobre como as emergências da modernidade líquida podem influenciar a educação de hoje. Este tipo de abordagem não é muito conhecida e pode contribuir para os diversos intervenientes educativos ficarem mais conscientes sobre a necessidade de educar para um mundo orientado pela incerteza.

## **Reflexões sobre a educação na sociedade líquida**

Vivemos num contexto tecnológico e social, onde precisamos lidar com as características de uma modernidade líquida, onde tudo flui e se modifica muito rápido. Através das tecnologias digitais, as crianças conseguem encontrar uma forma de se entreter, estudar e interagir umas com as outras sem precisar sair de casa. Esta interação recorrente e proximidade da criança com a informação e com as múltiplas linguagens é conceituada por Dornelles (2015) de cyber-infância.

Agora são nas lan houses informatizadas que se produzem as infâncias globalizadas e este é o espaço da cyber-infância, ou seja, da infância on-line, da infância daqueles que estão conectados à esfera digital dos computadores, dos games, do mouse, do self-service, do controle-remoto, dos joysticks, do zapping.

Esta é a infância da multimídia e das novas tecnologias (DORNELLES, 2005, p. 80).

É importante analisarmos que, as crianças não são uma parte separada e alheia à modernidade líquida, por mais que possuam suas peculiaridades, as mesmas estão tão integradas na forma de vida atual quanto os adultos. Essas crianças estão inseridas em um contexto de competição e de preocupação com o futuro, e crescem com o pensamento de que precisam estar sempre conectadas com o mundo moderno, que ora se dissipa, ora se reconstitui e que não é facilmente controlável. Segundo Buckingham (2013) “tanto em termos sociais como psicológicos, as ansiedades provocadas pelos novos media podem ser vistas como reflexo de um medo genérico da perda do controle.

Com apenas um clique, as crianças conseguem ir do youtube ao facebook. Inserem fotos no Instagram, comentam, curtem e compartilham publicações com seus amigos. Conversam com parentes distantes por videochamada no Whatsapp, iniciam um bate-papo no Omegle, estudam inglês com o duolingo e criam vídeos para o Tik Tok. Uma infância caracterizada pela utilização intensa das tecnologias, onde ficar offline por algumas horas parece insuportável.

Esta utilização em massa das diversas possibilidades que a internet oferece, conseqüentemente, revela uma outra característica da modernidade líquida: o consumismo. Assim como os adultos, as crianças tornaram-se exacerbadamente consumistas. Sejam propagandas veladas ou não veladas, o ciberespaço proporciona uma grande propaganda ao consumo.

Borges (2015), destaca também que nesta sociedade o indivíduo é o foco e o consumismo é uma válvula de escape. Temos de desenvolver a consciência de que hoje a publicidade existe sem controlo e as crianças e adultos navegam num mar repleto de informação publicitária desregulada, que os procuram influenciar.

Esta imersão no mundo tecnológico e sua influência na sociedade, já não é nova. A consequência dos seus efeitos foi emergindo à medida em que as crianças foram ficando cada vez mais dependentes das tecnologias. BUCKINGHAM (2003) sintetizava algumas ideias sobre a temática, como o facto das tecnologias transcenderem as fronteiras e culturas e contribuírem para a criação de uma “cultura comum”, com consequências que poderão ser positivas ou negativas. Em um contexto pautado principalmente por uma era digital, onde as crianças não saem de casa para estabelecerem laços de amizade e utilizam as redes para se conectarem com amigos através de uma relação baseada numa dinamicidade constante, caracteriza-se a infância atual. Se por um lado, estimula o manutenção e criação de laços de amizade, por outro, tornam-se muito mais vulneráveis aos perigos e abusos do ciberespaço, uma vez que estão expostas à nível global.

Borges (2015) faz uma reflexão referente às possibilidades da sociedade contornar os problemas que possam surgir neste meio líquido. “Para isso, é preciso que ela problematize a própria modernidade líquida, se conscientize da condição humana atual (e aqui destacamos a importância da educação). Vemos esta possibilidade principalmente por meio da cultura participativa que vem se desenvolvendo entre as crianças e os jovens no uso das tecnologias digitais” (BORGES, 2015, p. 105).

A modernidade líquida imprimiu mudanças profundas na forma como nos relacionamos com o consumo, com nós mesmos, com os outros e com todos os elementos que conformam as sociedades (Ferreira e Werneck, 2019). A educação não pode fugir a estas mudanças. De facto, nunca a educação esteve perante situação semelhante à que vivemos na sociedade atual da modernidade líquida. Educar para viver numa sociedade saturada de informações e de futuro imprevisível e em constante transformação ainda vai requerer um grande esforço dos sistemas educativos.

A velocidade impressionante com que o conhecimento é produzido, envelhece rapidamente o anterior o recém-criado está predestinado a envelhecer ainda mais rapidamente. A fugacidade e a volatilidade do mundo líquido implica que cada episódio que se sucede, requeira novas competências e conhecimentos que desatualizam as competências e conhecimentos anteriores.



Neste contexto, a aprendizagem de uma grande quantidade de informações e factos, baseados na memorização é apresentado como pura perda de tempo.

A aprendizagem no mundo líquido contradiz a verdadeira essência da educação centrada na escola tal como a conhecemos, baseada num processo de aprendizagem sequencial e estruturado, assente num programa curricular rígido. A aprendizagem no mundo líquido exerce uma pressão “desinstitucionalizante” da educação e do conhecimento disciplinar da instituição escolar. As aprendizagens, para serem úteis, devem ser contínuas e em tempo integral, ou seja, toda a vida. Nenhum outro tipo de educação é concebível. Cada um de nós deve estar consciente da necessidade de estar sempre a aprender, em processo constante, para nunca estar completo. Da “Educação para toda a vida” do mundo sólido passamos para a “educação ao longo da vida”, do mundo líquido. (Bauman 2009, in Porcheddu, 2009). Das ideias de Bauman podem extrapolar-se novos conceitos e um novo léxico que podem ser potenciadores de transformação educativa. Dessas ideias podemos vislumbrar alguns pilares educativos fundamentais:

- Uma escola centrada no desenvolvimento de competências, da criatividade e da inovação, com ritmos diferenciados de desenvolvimento de competências e conhecimentos. Esta perspetiva requer o abandono de uma organização cristalizada para um funcionamento dinâmico em constante adaptação e transformação. Uma escola que capacite para a adaptação a contextos cambiantes.

- Um perfil profissional docente onde a licenciatura não seja para toda a vida, pois o prazo de validade dos conhecimentos e competências adquiridas rapidamente expira. Esta visão requer um desenvolvimento profissional em permanente aquisição de novas competências e adaptação a situações novas e a novas propostas pedagógicas que agora podemos vislumbrar como a aprendizagem adaptativa e as mentorias.

- Uma abordagem menos disciplinar e mais transdisciplinar, assente na flexibilidade curricular, permitindo que cada aluno selecione os conhecimentos e competências que necessita conforme o momento, com aposta no trabalho coletivo. Também uma visão mais prática da educação: aquilo que é para aprender a fazer devemos aprendê-lo fazendo (Bauman, 2002).

- Uma maior preocupação com cidadania. Esta deve preparar os jovens para esta nova realidade hipersaturada de informação e laços sociais muito mais fluídos. Atualmente emerge o conceito de soft skills, que poderão contribuir uma utilização mais consciente das tecnologias que suportam este paradigma de sociedade. Será necessária uma nova ética digital para viver no mundo global em mutação constante. A arte dos seres humanos viverem nesta sociedade ainda tem de ser aprendida (Baumann, 2002).

## Conclusão

A modernidade líquida, parece-nos, de facto, uma expressão adequada para conceituar a sociedade atual. A fluidez, a velocidade, a instantaneidade, a instabilidade e a certeza de que tudo é mutável, caracterizam a forma como interagimos, nos relacionamos e nos posicionamos em comunidade. A educação não pode ser exceção. Neste sentido torna-se imperativo criar um novo paradigma de educação, a educação da modernidade líquida. Na perspetiva de Bauman a “educação ao longo da vida” da sociedade líquida. Estão em causa alguns pilares fundamentais da educação: o repensar da instituição educativa de um mundo sólido para um mundo líquido e mutável, o perfil profissional docente em constante evolução, uma abordagem mais transdisciplinar do conhecimento e uma cidadania que torne os jovens mais conscientes das problemáticas da sociedade líquida.

## Bibliografia

- Bauman, Z. (2002). *Défis pour l'éducation dans la liquidité des temps modernes*. Diogène (n° 197), pp. 13-28. <https://www.cairn.info/revue-diogene-2002-1-page-13.htm>
- Bauman, Z. (2001) *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Borges, M; AVILA, S. (2015) *Modernidade líquida e infâncias na era digital*. Santa Catarina: UDESC, 2015
- Buckingham, D. (2007) *Crescer na era das mídias eletrônicas*. São Paulo: Loyola.
- Campos, N. (2018) *Modernidade Líquida e a construção de novas infâncias na era digital*. João Pessoa: Ufpb.
- Dornelles, L. V. *Infâncias que nos escapam: da criança na rua à criança cyber*. Petrópolis: Editora Vozes
- Ferreira, V. e Werneck, V. (2019). Educação – da paidéia de W. Jaeger à modernidade líquida de Z. Bauman. *Revista FAED*. Vol. 32(2).
- Fullan, C. e Maio E. (2016). Education in liquid modernity: between tensions and challenges. *Mediacoes: Revista de Ciencias Sociais*, Volume 21(2)pp. 279-302. <https://transformacaodigital.com/transformacao-digital/nativos-digitais-quem-sao-e-por-que-sao-considerados-um-mito>.

Porcheddu, A. (2009). *Zygmunt bauman: entrevista sobre a educação. Desafios pedagógicos e modernidade líquida*. Cad. Pesqui. vol.39(137). <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742009000200016>

## AS FAKE NEWS NO CONTEXTO DA CIDADANIA DIGITAL

Fernanda Vicente

Agrupamento de Escolas Abade de Baçal

[vicentefernandaster@gmail.com](mailto:vicentefernandaster@gmail.com)

Margarida Marques

Agrupamento de Escolas Miguel Torga

[marqmargarida@gmail.com](mailto:marqmargarida@gmail.com)

Sílvia Fernandes

Agrupamento de Escolas Miguel Torga

[silcostafernandes@gmail.com](mailto:silcostafernandes@gmail.com)

Manuel Meirinhos

Centro de Investigação em Educação Básica - IPB

[meirinhos@ipb.pt](mailto:meirinhos@ipb.pt)

**Resumo:** As *fake news* não são um fenómeno recente, no entanto, no atual contexto da sociedade digital, com a facilidade de acesso à internet em qualquer lugar e a qualquer hora, a sua criação e divulgação é instantânea, reconhecendo-se como um dilema para a educação do mundo atual. Qualquer cidadão precisa de estar preparado para distinguir, entre a imensidão de notícias divulgadas, aquelas cuja informação é verdadeira ou falsa. O presente artigo tem como objetivo constituir um contributo para compreender as consequências das fake news na sociedade onde elas circulam numa escala entre a informação e a desinformação. A formação de cidadãos responsáveis passa pela aposta na cidadania digital. Neste contexto, refletimos sobre algumas orientações para mitigar os efeitos das *fake news*.

**Abstract:** Fake news is not a recent phenomenon. However, in the current context of digital society, with the easiness of access to the Internet anywhere and anytime, its creation and dissemination is instantaneous, being recognised as a dilemma for education in today's world. Every citizen needs to be prepared to distinguish from the immensity of disseminated news, those whose information is true or false. This article aims at being a contribution to understanding the consequences of fake news in a society where they circulate on a scale that ranges from information to desinformation. The education of responsible citizens requires a commitment to digital citizenship. In this context, we reason on some guidelines to mitigate its effects.

## **Introdução**

No contexto da sociedade digital, a coberto da liberdade de expressão é importante estar consciente da problemática das *fake news*. A desinformação representa um perigo para a fiabilidade da informação que se veicula, através dos *media*, da internet e das redes sociais. Assim, torna-se primordial desenvolver competências de cidadania digital para filtrar a informação a que se acede. É importante compreender se a informação que se transmite é revelada na sua integridade ou se se omitem ou alteram elementos fundamentais para a construção de conhecimento válido ou de uma opinião fundamentada. Este trabalho segue essa linha de pensamento, procurando consciencializar para a problemática das *fake news*. Só estando conscientes do problema é que estaremos em condições de o combater. Neste sentido, este trabalho poderá ser relevante para quem se interesse pela problemática, nomeadamente, professores e decisores educativos, na medida em que, também a escola, pode ser implicada no desenvolvimento de competências associadas à sua resolução. O trabalho tem como objetivos, com base numa metodologia de revisão bibliográfica narrativa, estabelecer o enquadramento das *fake news* na sociedade digital e refletir sobre a sua ligação à cidadania digital.

### **As *fake news* na sociedade digital**

De acordo com Pinto (2018), as *fake news* são “uma das dimensões de um processo de controlo de informação vasto” (p.2). Sublinha, contudo, o seu grau de perigosidade, quando comparada com outras, sobretudo por se dirigir a grandes massas, sendo capaz de as manipular, criando para o efeito a “promoção de narrativas, de perceções e do controlo do debate e das opiniões públicas”. O impacto e a gravidade das consequências deste fenómeno tornam-se ainda maiores, quando se considera o fenómeno da globalização no mundo digital, a capacidade de criar e difundir informações, a multiplicidade de redes existentes, o acesso e o consumo de informação em direto. De acordo com a proposta de Zhang e Ghorbani (2020), a expressão *fake news* integra quatro grandes componentes: criador/ propagador, vítimas/alvo, conteúdo das notícias e contexto social. Relativamente aos criadores das *fake news*, distinguem-se os não humanos e os humanos. Quanto aos primeiros, os investigadores destacam os *social bots*, ou seja, algoritmos que recorrem à inteligência artificial para se conectar e interagir com humanos. A maioria destes *social bots* são concebidos para espalhar rumores, *spam*, desinformação, calúnia, *malware* e ruído (Ferrara *et al.*, 2016). Os conteúdos falsos são criados intencionalmente pelos utilizadores maliciosos, pelo que se torna difícil distinguir a informação verdadeira da falsa, com base apenas nos conteúdos (Shu *et al.*, 2017). No caso de campanhas

eleitorais, cidadãos comuns e eleitores são o alvo da informação desonesta. Se forem clientes *online* podem ser os visados de avaliações ou anúncios falsos. Em contexto educacional, o alvo poderão ser os pais ou encarregados de educação. A população sénior é o alvo no tocante a notícias falsas relacionadas com a saúde (Eysenck *et al.*, 2018). Hoje, o estudo do efeito destas notícias falsas é uma preocupação emergente. Bastick (2021) aborda os efeitos comportamentais das *fake news*, no campo das redes sociais. Nos últimos anos, a psicologia tem enfatizado que as atitudes inconscientes podem influenciar os processos cognitivos, emocionais e morais, e há estudos que confirmam a possibilidade de as notícias falsas *online* influenciarem as atitudes inconscientes com o intuito de manipular o comportamento. Vivemos num contexto em que é muito difícil distinguir a informação da desinformação, o certo do errado, a verdade da mentira, o correto do embuste. Entre estes extremos existem muitos níveis de criação de possibilidades, com diferentes patamares de manipulação, com maior ou menor grau de intencionalidade. Esta nova realidade requer novas competências de cidadania para lidar com a criação e a interpretação da informação e do conhecimento difundido.

### **As fake news e a Cidadania Digital**

Mais do que o conceito jurídico de cidadania que integra o cidadão num estado com direitos e deveres civis e políticos, a cidadania digital surge com uma definição menos formal e assenta nas ações das pessoas. A cidadania digital pode ser definida como um conjunto de normas de comportamento apropriado e responsável, no que diz respeito ao uso da tecnologia e a uma participação eficaz num contexto digital e globalizado (Ribble, 2011). Segundo Frau- Meigs Divina *et al.* (2017), este conceito envolve não apenas competências de alfabetização digital e mediática, mas também outros conjuntos de habilidades que aparecem em discussões relacionadas com a participação, a democracia, o compromisso social e os direitos humanos. A autora apresenta o conceito de Cidadania Digital do seguinte modo:

a cidadania digital se refere a um compromisso positivo com as tecnologias digitais (criação, trabalho, partilha, socialização, investigação, jogos, comunicação e aprendizagem); a uma participação ativa e responsável (valores, atitudes, competências, conhecimento) nas comunidades (local, nacional, global) a todos os níveis (político, económico, social, cultural e intercultural); ao envolvimento num duplo processo de aprendizagem ao longo da vida (em cenários formais, informais e não formais); e à defesa permanente da dignidade humana (p.15)

Compete, de igual modo, à escola fornecer ferramentas que orientem os jovens na compreensão das redes sociais, do poder dos *media* e dos algoritmos, na obtenção de ferramentas que os guiem na escolha de canais de recolha de informação e na filtragem desta. Mais do que nunca a literacia mediática e de informação (MIL) é uma questão essencial, neste contexto. A figura 1 ilustra a epistemologia de MIL:



Figura 1: Epistemologia de Mil – Adaptado de Frau-Meigs (2017)

O uso das tecnologias é global e constante. É assim determinante, mais do que definir regras, educar para a sua incorporação no nosso quotidiano, de maneira ética e segura. O apoio educativo à cidadania digital foi enquadrado por Ribble (2011) num referencial de nove elementos que compõem as normas de conduta da cidadania digital. Esses nove elementos permitem fazer face ao “uso, abuso e uso indevido da tecnologia”, tal como se sintetiza na figura 2:

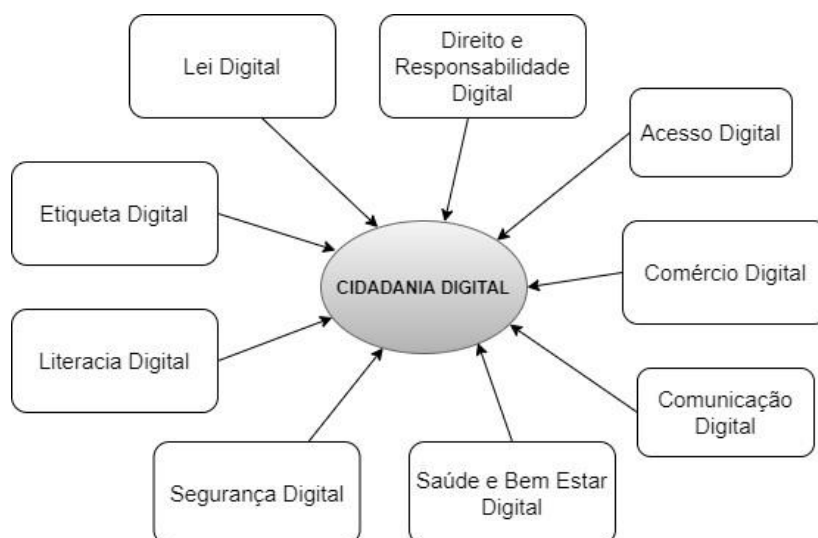


Figura 2: Esquema elaborado a partir de Ribble (2011, p.10)

No campo educativo o potencial deste referencial é orientar o processo da educação para a cidadania digital que terá desenvolvimento e impacto ao longo da vida, nomeadamente na forma como lidamos com a informação. Assim, Ribble & Bailey (2004, p.8) sugerem algumas medidas para que as escolas formem cidadãos digitais responsáveis:

- Criar atividades e exercícios que permitam aos alunos usar pequenos computadores para recuperar, armazenar e partilhar informação de modo responsável;
- Encorajar os alunos para diferentes usos da internet e das tecnologias digitais (mensagens instantâneas ou comunicação *online*);
- Fornecer oportunidades de aprendizagem em diferentes ambientes (*websites, chatrooms, e-learning*)
- Ensinar literacia da informação (identificar, aceder, aplicar e criar informação) ao usar projetos infundidos de tecnologia.

Sendo a informação uma força motriz da sociedade em que os próprios princípios da democracia assentam, urge educar para a cidadania digital de forma a combater o fenómeno das *fake news*.

O referencial ISTE (2017) fornece princípios orientadores sobre os direitos, responsabilidades e oportunidades que os aprendentes têm no mundo digital. Os educadores são os guias dos alunos no exercício dos seus direitos cívicos, contribuindo para o codesenvolvimento de normas sociais. O segundo indicador, que estabelece uma cultura de aprendizagem, promotora da curiosidade e da análise crítica dos recursos obtidos *online* e que incentive a literacia digital e mediática, é relevante no contexto deste trabalho académico. Este documento apresenta sugestões aos educadores de modo a prepararem os seus discentes para examinarem criticamente a informação com que se confrontam na internet e nos *media*, distinguindo assim as *fake news* da informação que devem privilegiar. Um outro documento de referência nesta matéria é o DigComp (2016), que apresenta um quadro descritivo concetual para os cidadãos, que inclui cinco áreas de competência: informação e literacia de dados; comunicação e colaboração; criação de conteúdo digital; segurança; e resolução de problemas. As três primeiras áreas de competência, que se prendem com a informação e a literacia de dados, a comunicação e a colaboração, e, por fim, a criação de conteúdo digital. Serão estas competências que se interligam com a forma como se divulgam, produzem e avaliam as *fake news*. Estamos assim perante um cenário de crescente reconhecimento da aposta em competências de cidadania digital, que, associada à competência digital docente, visa preparar os alunos para o complexo mundo de informação.



## Conclusão

A globalização das comunicações, potenciada especialmente pela evolução da internet, criou condições que favorecem a produção e a partilha de um grande fluxo de notícias falsas. Este problema ganha visibilidade e atenção constantes pelas consequências provocadas na sociedade digital, na medida em que estamos cada vez mais sujeitos a tentativas de manipulação informativa. Além de um quadro legal para combater as notícias falsas, interessa compreender que os problemas sociais se refletem no contexto educativo. Como tal, o combate pode ser encetado nas instituições educativas, sobretudo pelo investimento na cidadania digital. Num momento de transição digital das escolas, urge delinear as estratégias necessárias para dotar professores e alunos com as competências de espírito crítico e de responsabilidade ética para uma convivência saudável numa sociedade em que é constante a criação e circulação de informação. Algumas investigações e os referenciais de competências, para professores e alunos, fornecem as linhas mestras para o desenvolvimento de competências para uma cidadania digital responsável.

## Bibliografia

- Bastick, Z. (2021). Would you notice if fake news changed your behavior? An experiment on the unconscious effects of disinformation. *Computers in Human Behavior*, 116, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106633>
- Eysenck, M. W., Brysbaert, M., Eysenck, M. W., & Brysbaert, M. (2018). What is cognitive psychology? Em *Fundamentals of Cognition*. <https://doi.org/10.4324/9781315617633-1>
- Ferrara, E., Varol, O., Davis, C., Menczer, F., & Flammini, A. (2016). The rise of social bots. *Communications of the ACM*, 96–104. <https://doi.org/10.1145/2818717>
- Frau-Meigs D. (2017), “Media and Information Literacy (MIL): Taking the digital social turn for online freedoms and education 3.0”, in Wainsbord S. and Tumber H. (eds), *The Routledge Companion to Media & Human Rights*, Routledge, Abingdon. <https://doi.org/10.4324/9781315619835>
- ISTE (2017), ISTE Standards for Students, available at [www.iste.org/standards/standards/for-students](http://www.iste.org/standards/standards/for-students), acessado a 23 de janeiro de 2021.
- Pinto, J. (2018). *Fake news e social media em Portugal: conceitos, realidades e hipóteses. O caso da página “Os truques da Imprensa Portuguesa”* (Dissertação de tese de mestrado não publicada). <https://hdl.handle.net/10216/119799>

- Ribble, M. S., Bailey, G. D., & Ross, T. W. (2004). Digital Citizenship: Addressing Appropriate Technology Behavior. *Learning & Leading with Technology*, 32(1), 6. <http://eric.ed.gov/?id=EJ695788%5Cnhttp://eric.ed.gov/?id=EJ695788%5Cnhttp://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ695788.pdf>
- Ribble, M. (2011). *Digital Citizenship in Schools. An Excerpt from Digital Citizenship in Schools*. 2nd Edition, 3777. [https://www.researchgate.net/publication/340468314\\_Digital\\_Citizenship\\_in\\_Schools\\_Second\\_Edition](https://www.researchgate.net/publication/340468314_Digital_Citizenship_in_Schools_Second_Edition)
- Shu, K., Wang, S., Tang, J., Zafarani, R., & Liu, H. (2017). User Identity Linkage across Online Social Networks. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, 18(2). <https://doi.org/10.1145/3068777.3068781>
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van Den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Em Jrc-Ipts (Número June). <https://doi.org/10.2791/11517>
- Zhang, X., & Ghorbani, A. A. (2020). An overview of online fake news: Characterization, detection, and discussion. *Information Processing and Management*, 57(2), 102025. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.03.004>

## CULTURA DIGITAL: MAPEANDO TESES, DISSERTAÇÕES E SUAS INTERFACES TEMÁTICAS

Milena Barbosa Salazar  
Acadêmica de Direito da UCDB-MS, Brasil  
misal6436@gmail.com

Arlinda Cantero Dorsa  
Professora-orientadora da UCDB-MS, Brasil  
acdorsa@ucdb.br

**Resumo:** O presente trabalho pauta-se em análise de pesquisas sobre as culturas digitais emergentes mais especificamente, as teses e dissertações de uma universidade privada confessional que discute as práticas e ferramentas educacionais na referida modalidade. Cabe destacar que a aproximação das discussões integra-se à participação das autoras no Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologia Educacional e Educação a Distância (GETED/UCDB/MS/BRASIL). Para tanto, esta pesquisa propõe analisar os referidos trabalhos por meio do levantamento de teses no repositório da Plataforma CAPES. Para atender aos objetivos, inicialmente realizamos busca com o descritor “tecnologias digitais AND ferramentas educacionais”, seguido do filtro: Grande área de conhecimento: Ciências Humanas e Área de Conhecimento: educação. Nesse sentido, adotamos a pesquisa de cunho quantitativo e qualitativo, por conseguinte, para a interpretação dos dados utilizamos a análise textual e assim, centramos nossa discussão nos desafios que as tecnologias digitais têm promovido na área da educação na instituição de ensino superiores materializadas nos trabalhos defendidos na Pós-graduação *stricto sensu*. Os resultados podem contribuir para o debate sobre as práticas e ferramentas educacionais utilizadas. Nessa perspectiva, os dados podem apontar caminhos para o delineamento de tecnologias digitais inovadoras e interativas nos processos de ensino e de aprendizagem. Entretanto, não se pode perder de vista a ideia de que estas ferramentas precisam vir acompanhadas da qualidade.

**Abstract:** The present work is based on the analysis of research on emerging digital cultures, more specifically, the theses and dissertations of a private confessional university that discusses educational practices and tools in that modality. It should be noted that the approximation of the discussions is part of the participation of the authors in the Group of Studies and Research in Educational Technology and Distance Education (GETED / UCDB / MS / BRAZIL). For this, this research proposes to analyse the referred works through the survey of theses in the

CAPES Platform repository. To meet the objectives, we initially conducted a search with the descriptor “digital technologies AND educational tools”, followed by the filter: Large area of knowledge: Human Sciences and Area of knowledge: education. In this sense, we adopted quantitative and qualitative research, therefore, for the interpretation of the data we use textual analysis and thus, we focus our discussion on the challenges that digital technologies have promoted in the area of education in the higher education institution materialized in the works defended in the *stricto sensu* graduate program. The results can contribute to the debate on the educational practices and tools used. In this perspective, the data can point out ways to outline innovative and interactive digital technologies in the teaching and learning processes. However, the idea that these tools need to be accompanied by quality cannot be lost sight of.

## **Introdução**

A evolução tecnológica e a expansão de artefatos digitais estão presentes em todas as situações da vida cotidiana. Desta forma, a discussão sobre cultura digital em contextos universitários, proposta nesta pesquisa, adentra questões que ultrapassam as práticas educativas comuns e nos apresentam espaços diferenciados e nos levam a perceber e analisar as diferenças dentro de mesmos temas.

Apontam os últimos censos de educação superior, a educação a distância como porta de entrada ao acesso e inserção por meio das tecnologias de Informação e Comunicação ao Ensino e aprendizagem.

A investigação inicialmente utilizou pesquisa bibliográfica, cujas teorias se fazem imprescindíveis para a conceituação de termos, caracterização do tema e exposição de elementos históricos acerca dos assuntos abordados. Além disso, por ser a presente pesquisa um estado da arte/conhecimento, tem-se na composição da metodologia, a revisão bibliográfica dos trabalhos existentes sobre o tema pesquisado, esta permite não só a relevância científica e social do objeto pesquisado, a observação de diversos aspectos relevantes, as origens e autores dos trabalhos produzidos, como também as interfaces temáticas e conclusões relacionadas aos estudos realizados.

## **Contextualização teórica**

A pesquisa científica é essencial para a população desde que saia de dentro dos muros das universidades. Neste contexto, a comunidade acadêmica é repleta de trabalhos valiosos, e que na contemporaneidade cumprem de modo mais eficientes algumas de suas principais funções,

que é a inovação e o acesso à informação. Nesse sentido, cabe levar o leitor ao questionamento, de qual instrumento a população científica tem utilizado para alcançar tais objetivos e que o sucesso dos trabalhos de inúmeros pesquisadores, só foi possível após o advento da divulgação científica, sobretudo, dos meios que a sociedade tecnológica se utiliza para impulsioná-la.

A partir do pressuposto, de que as tecnologias necessitam ser compreendidas como elementos fundamentais das transformações que estamos vivenciando, a apropriação e a incorporação dessas tecnologias não podem se dar, meramente como ferramentas complementares, animadoras dos tradicionais processos de ensinar e de aprender. (PRETTO E SILVEIRA, 2008).

A universidade deve ser vista ao longo do tempo em seu papel essencial de formador para os novos tempos a partir de suas ações de ensino, pesquisa e gestão processual de formação superior de modo “a contribuir para a mudança de mentalidade, como também para refletir de forma ética e cultural sobre todo o contexto”. (KENSKI, 2019, p. 150)

### **Metodologia**

Este estudo consiste no mapeamento das teses e dissertações sobre as culturas digitais com foco nas práticas educativas, em uma universidade privada confessional de Mato Grosso do Sul, Brasil, no período de 2007 a 2020, utilizando-se para tal levantamento na plataforma CAPES. Justifica-se tal escolha para a realização da pesquisa, em virtude da confiabilidade dos trabalhos publicados, sendo que para a catalogação das produções científicas, foram utilizadas os descritores “cultura digital”, “práticas educacionais “.Os trabalhos selecionados fazem parte do Programa de Pós-Graduação, Mestrado e Doutorado em Educação e estão relacionados em sua maioria à linha de pesquisa “Práticas Pedagógicas e suas Relações com a Formação Docente” e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Tecnologias Educacionais e Educação a Distância (GETED, existente na universidade desde 2007.

### **Resultados e discussão**

Após a definição dos critérios de pesquisa (temática, descritores, plataforma de busca, tipos de produção científica, lapso temporal , universidade selecionada), o mapeamento realizado chegou aos números de 08 (oito) teses e 07 (sete) dissertações encontradas sobre a educação a distância com foco na cultura digital e suas interfaces temáticas, produzidas entre os anos de 2007 a 2020, na Universidade Católica Dom Bosco-MS, objeto desta pesquisa.

## **Considerações finais**

Como reflexão final resta-nos repensar as novas competências no uso das novas tecnologias: o aprender a aprender e a educação permanente. Conclui-se que a pesquisa científica objetiva a melhoria de condições de vida social, se pensarmos em termos educacionais, a implementação de práticas inovadoras envolvendo as tecnologias digitais devem ser divulgadas e não devem permanecer apenas entre os muros das universidades. Devem servir como referências para os docentes de todos os níveis de ensino. Lembramos também que esta discussão deve ser ampliada para que o Poder Público possa realizar políticas públicas visando incluir cada vez mais os alunos na cultura digital, por meio da melhoria da infraestrutura e disponibilização de equipamentos digitais.

## **Referências bibliográficas**

ALMEIDA, Simone Jaqueline Ferreira de. *As tecnologias digitais na formação inicial: implicações na prática pedagógica dos professores*. 28/02/2019 98 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

ARGUELHO, Miriam Brum. *Aprendi fazendo! Enquanto aprendia, ensinava: formação continuada de professores mediada pelo scratch*. 13/12/2018. Doutorado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

BIANCONI, Ricardo. *Produção científica sobre políticas de educação superior no Brasil para a modalidade a distância*. 2003 a 2010. 19/06/2013. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

BUENO, Maysa de Oliveira Brum. *Cultura digital e redes sociais: incerteza e ousadia na formação de professores*. 30/04/2014. Doutorado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

BORGATO, Joaquim Sérgio. *O vídeo didático além das técnicas e das tecnologias na educação online na era da cibercultura*. 06/11/2017 218 f. Doutorado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

CAPARROZ, Adriana dos Santos. *Educação a distância: um olhar sobre a profissionalidade docente na educação online*. 13/04/2009 Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

FERNANDES, Sidneia Caetano de Alcântara. *As tecnologias de informação e comunicação no ensino e aprendizagem de história: possibilidades no ensino fundamental e médio*.

---

24/08/2012. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

GARCIA Willian Veron. *As implicações possíveis do uso do whatsapp às práticas educativas de Filosofia*. 2018 Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

KENSKI, Vani Moreira; MEDEIROS, Rosangela Araújo; ORDÉAS, Jean. *Ensino superior em tempos mediados pelas tecnologias digitais*. Trabalho & Educação | v.28 | n.1 | p.141-152 | jan-abr | 2019.

LIMA, Eduardo Luís Figueiredo de. *A formação docente a distância: uma investigação sobre o programa de formação continuada mídias na educação e suas implicações*. 26/02/2016 undefined f. Doutorado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

MELIM, Ana Paula Gaspar. *Formação de professores da educação infantil a distância e desenvolvimento profissional: uma experiência do consórcio proformar*. 18/03/2016 233 f. Doutorado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

OLIVEIRA, Adriana da Silva Ramos de. *Formação de professores online com/para a utilização de tecnologias digitais em classes hospitalares: implicações na prática pedagógica*. 16/12/2019. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

SANAVRIA, Claudio Zarate. *A avaliação da aprendizagem na educação a distância: concepções e práticas de professores de ensino superior*. 28/08/2008. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

SALVAGO, Blanca Martin. *Entrelaçamentos humano-afetivos em processos interativos em cursos de graduação a distância em uma IES privada*. 24/08/2020. Doutorado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

SANTOS, Rosimeire Martins Régis dos. *Formação continuada de professores indígenas e não indígenas: implicações e possibilidades interculturais em contexto presencial e em redes sociais*. 27/03/2015 233 f. Doutorado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.

SANTOS, Rosimeire Martins Régis dos. *O processo de colaboração na educação online: interação mediada pelas tecnologias de informação e comunicação*. 10/09/2008. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande.



---

## EXPERIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS ONLINE NAS ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR EM ANGOLA

Cesário José Sanjambo Barbante  
Instituto Superior de Ciências de Educação do Huambo  
cesariobarbante@gmail.com

José Alberto Lencastre  
Instituto de Educação, Universidade do Minho  
jlencastre@ie.uminho.pt

**Resumo:** O presente estudo enquadra-se no domínio das tecnologias digitais *online* na educação, com o foco principal na sua utilização nas atividades de aprendizagem dos alunos do ensino superior em Angola. Apresentamos a descrição da utilização dos recursos digitais, designadamente *Padlet*, *Mentimeter* e *Messenger* para apoiar as atividades de aprendizagem dos alunos. Considerando a problemática de investigação e os objetivos definidos, desenvolveu-se uma investigação empírica de métodos mistos. Por meio dos resultados obtidos foi possível concluir que os participantes manifestaram ter gostado desta nova experiência, onde consideraram o uso destes recursos digitais entre muito adequado e adequado. De uma forma geral, afirmaram ter um nível de confiança positivo no que diz respeito à utilização destes recursos digitais *online* nas suas atividades de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Recursos digitais *online*, ensino superior, atividades de aprendizagem, alunos, *internet*.

**Abstrat:** This study is in the domain of online digital technologies in education, with the main focus on the use in higher education students' learning activities in Angola. We present the description of the use of digital resources, namely Padlet, Mentimeter and Messenger to support students' learning activities. Analysis of the research problem and the defined objectives, an empirical investigation of mixed methods is scientific. Through the results obtained it was possible to conclude that the participants expressed having enjoyed this new experience, where they considered the use of these digital resources between very adequate and adequate. In general, they said they have a positive level of confidence with regard to the use of these digital online resources in their learning activities.

**Keyword:** Online digital resources, higher education, learning activities, students, internet.

## **Introdução**

Perante uma situação emergencial da implementação do ensino a distância (E@D), face à Covid-19, o que determinou a suspensão, a partir do ano académico 2019, de todas as atividades letivas e não letivas presenciais na maioria das instituições de ensino superior, em particular, em Angola. As tecnologias digitais “permitem manipular e produzir informação através da escrita, da imagem, do som, de documentos multimédia, possibilitando, deste modo, novas formas de interação entre os vários intervenientes, apoiando o processo de ensino - aprendizagem” (Cruz & Lencastre, 2013, p. 1494). Neste sentido, impõem-se novas dinâmicas e incentivos da utilização das tecnologias digitais que favoreçam as actividades de ensino e de aprendizagem.

A utilização de vários tipos de tecnologias digitais, como imagens, som, texto, vídeo, programas interativos, entre outros, valoriza diferentes estilos de aprendizagem (Santos & Carvalho, 2009; Ferreira, 2010).

Tendo em conta às incertezas da retoma efetiva do ensino presencial, muito dependente da evolução da pandemia da covid-19, impôs-se a necessidade de as instituições repensarem novos modos de organização da educação, o que passará, necessariamente, pela aprendizagem híbrida (*Blended Learning*).

Assim, com base numa abordagem metodológica mista, Este estudo objetivou partilhar prática sobre a utilização de recursos digitais *online* nas atividades de aprendizagem dos alunos do ensino superior, em Angola. Neste sentido, definiu-se a seguinte problemática orientadora do estudo: Como potenciar as tecnologias digitais *online* nas actividades de aprendizagem dos alunos?

## **Contextualização teórica**

De seguida, apresenta-se a descrição de três tecnologias digitais *online*, amplamente utilizadas na educação, que serão abordadas neste estudo, nomeadamente *Padlet*, *Messenger* e *Mentimeter*.

### ***Padlet***

O *Padlet* consiste em uma ferramenta que possibilita a criação de murais virtuais, de forma *online* e colaborativa (Teisseire, 2018). Relativamente à utilização deste recurso em contexto educativo, há estudos realizados sobre isso, com resultados animadores (Da Silva & De Lima, 2018; Mota, Machado & Dos Santos, 2017; Gianini, 2017). Para os autores Da Silva e De Lima (2018), sublinham que o envolvimento dos alunos com o *Padlet* é proveniente do plano de

ensino que privilegia a exploração intensiva de atividades por meio de recursos colaborativos em rede.

### ***Mentimeter***

O *Mentimeter* é um recurso digital *online* para criar apresentações interativas com *feedback* em tempo real. Sobre a utilização do *Mentimeter* na educação, estudos já publicados, destacam a potencialidade desta ferramenta nas atividades síncronas entre professores e alunos (Guimarães & Figueiredo, 2020; Santos, Fernandes, Jorge, Magalhães, Brochado, Rebelo, ... & Vilas-Boas, 2019).

### **Messenger**

O *Messenger* é um recurso digital *online* de mensagens instantâneos, com recurso a texto e vídeo. No que diz respeito à utilização deste recurso em contexto educativo, estudos e/ ou experiências académicas e científicas já realizadas, chamam atenção para a potencialidade deste recurso no processo de ensino e de aprendizagem, essencialmente, em ambientes de aprendizagem suportado por tecnologias móveis (Moura, 2009; Do Nascimento, 2010; Brito, 2018). Para Moura (2009, p. 49), “as gerações mais novas sentem uma grande atração pelas tecnologias móveis. Usam-nas diariamente, com grande destreza, para comunicar e criar redes sociais”.

## **Metodologia**

### **Design metodológico**

Com este texto, objetivou-se partilhar prática sobre o uso de tecnologias digitais *online* nas atividades de aprendizagem dos alunos. Neste sentido, definiu-se a seguinte problemática orientadora do estudo: Como potenciar as tecnologias digitais *online* nas actividades de aprendizagem dos alunos?

Desenvolveu-se uma investigação empírica de metodologias mistas. Um investigador para melhor compreender um fenómeno que está sob investigação, não tem que aderir rigidamente a um dos dois modelos tradicionais, podendo adotar uma combinação dos atributos de cada um deles, com recursos a métodos mistos (Teddlie e Tashakorri, 2009; Cook e Reichardt, 1979). Nesta integração metodológica, o estudo é maioritariamente qualitativo, com algumas componentes do quantitativo, conforme ilustrado na figura 1.

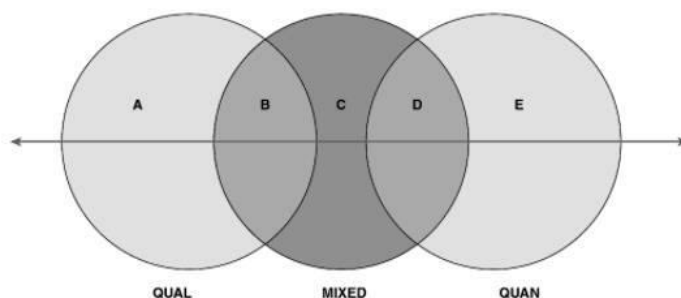


Figura 1 – The qualitative-quantitative continuum (adaptado de Teddlie & Tashakkori, 2009, p. 28)

### **Participantes e questões éticas**

Escolheu-se como participantes, de forma intencional, uma amostragem por conveniência, que consiste num grupo de indivíduos intactos que se encontram disponíveis no momento da investigação (Crawford, 2007; Ferreira & Campos, 2009).

Previamente, deu-se a conhecer junto dos participantes sobre o objetivo deste estudo e de que a opinião e/ ou participação dos mesmos era de extrema importância, numa perspectiva de se encontrar uma solução conjunta.

### **Instrumentos de recolha e análise de dados**

Tendo em conta a natureza desta investigação, de metodologias mistas – quantitativo e qualitativo –, as técnicas de coleta de dados utilizadas foram:

- a) métodos quantitativos – Os participantes neste estudo foram inquiridos por meio de um questionário com perguntas abertas e fechadas, quer dizer, “perguntas a indivíduos” (Coutinho, 2014, p. 139), com o objetivo de recolher a experiência de uso das tecnologias digitais *online* nas atividades de aprendizagem dos participantes em questão. O processo de recolha de dados com o inquérito por questionário realizou-se em Janeiro de 2021.
- b) métodos qualitativos – “estudo de documentos vários e observação” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 73). Analisou-se documentos que abordassem a temática em questão e observou-se a participação dos alunos, no que diz respeito à utilização destas tecnologias digitais *online*.

Em seguida, procedeu-se com a análise interpretativa dos dados coletados de forma indutiva, dedutiva e estatística (Bogdan & Biklen, 1994; Coutinho, 2014). Por outro lado, o contacto com os participantes foi de “contacto intenso” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 74), de forma presencial e à distância.

## Resultados

Quanto às respostas obtidas com o questionário, constatou-se que dos 180 participantes selecionados para participar deste estudo, 96 (53%) responderam ao questionário. Sobre as tecnologias digitais *online* utilizadas ao longo do semestre (gráfico 1), a maioria dos inquiridos, 90 (68%) respondeu ter utilizado a rede social *Messenger*; 36 (correspondente a 27%) responderam ter utilizado a plataforma *Padlet* e apenas 6 (5%) responderam ter utilizado a plataforma *Mentimeter*.

O *Messenger* era usado, essencialmente, para a comunicação entre os participantes; já o *Padlet* funcionava como um repositório; e o *Mentimeter* serviu para a eleição dos delegados de turma em tempo real.

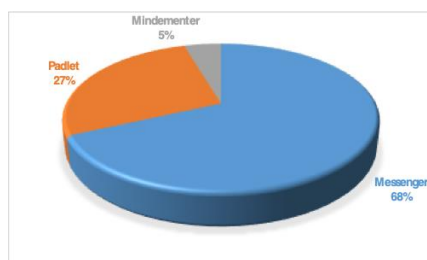


Gráfico 1 – Recursos digitais *online* utilizadas ao longo do semestre

Quanto ao nível de confiança sobre a utilização de tecnologias digitais *online* nas atividades de aprendizagem dos participantes (gráfico 2), a maioria dos participantes, 49 (56%) respondeu sentir-se entre muito confiante e confiante, 25 (21%) responderam sentir-se que estavam entre confiante e não confiante, 12 (correspondente a 13%) responderam não se sentirem confiante e apenas 10 (correspondente a 10%) responderam não saber/ não preferir falar sobre o assunto.

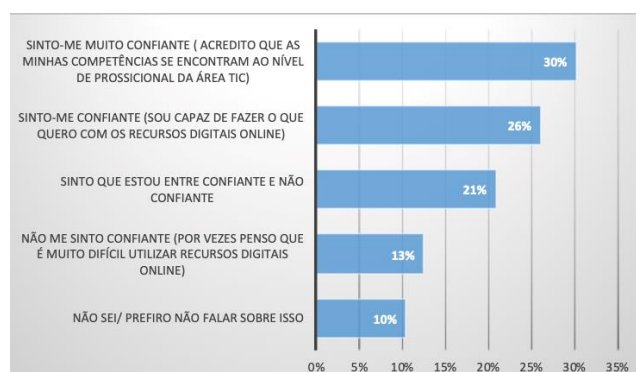


Gráfico 2 - Nível de confiança no que diz respeito à utilização de tecnologias digitais *online* nas atividades de aprendizagem dos alunos

De acordo com o gráfico 3, relativamente aos aspetos que melhor contribuíram para a aprendizagem dos inquiridos, com a utilização de tecnologias digitais *online* – nesta pergunta, os inquiridos assinalaram mais de uma opção – ou seja, dos 96 respondentes, registou-se 302

retornos. Sendo que na sua maioria, 71 (correspondente a 74%) respondeu para interação com o professor, 58 (correspondente a 60%) dos respondentes afirmaram conteúdos multimédia, 55 (correspondente a 57%) dos respondentes assinalou a realização das tarefas, 47 (correspondente a 49%) dos respondentes assinalou atividades colaborativas, 35 (correspondente a 36%) dos respondentes assinalou *feedback* rápido, 34 (correspondente a 35%) dos respondentes assinalou momentos de avaliação e apenas 2 (correspondente a 2%) dos respondentes assinalou outro aspeto.

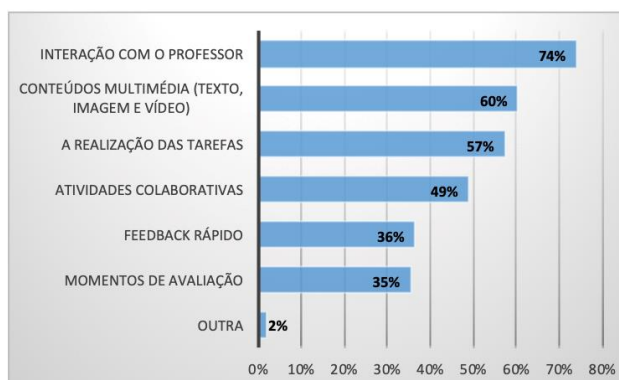


Gráfico 3 - Aspetos que melhor contribuíram para a aprendizagem dos participantes, com a utilização de tecnologias digitais *online*.

O gráfico 4, sobre à facilidade de navegação e funcionalidade das plataformas, 63 (correspondente a 66%) dos respondentes considerou-as de adequado, 21 (correspondente a 21%) dos respondentes considerou de muito adequado, 11 (correspondente a 12%) dos respondentes considerou de pouco adequado e apenas 3 (1%) dos respondentes considerou de desadequado.

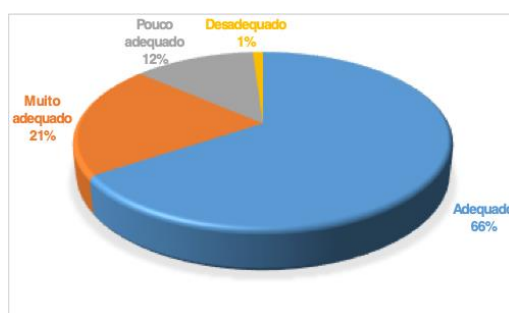
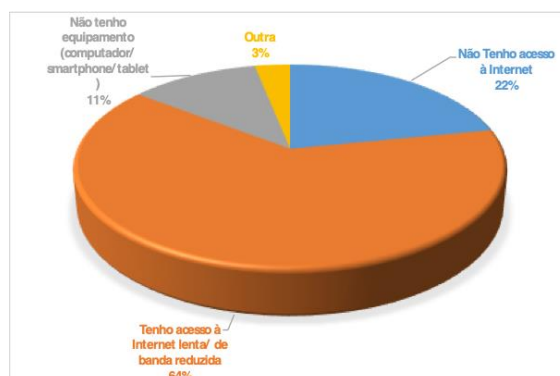


Gráfico 4 - Facilidade de navegação e funcionalidade das plataformas (*Padlet, Messenger e Mentimeter*)

Quanto aos fatores que dificultaram a realização das atividades *online* dos inquiridos, 61 (correspondente a 64%) dos respondentes afirmou não ter acesso à *internet* em casa, 21 (correspondente a 22%) dos respondentes afirmou ter acesso à *internet* de banda reduzida, 11 (correspondente a 11%) dos respondentes afirmou não ter acesso ao equipamento TIC e 3 (3%) dos respondentes afirmou ter tido dificuldade de outra natureza (gráfico 5). Um estudo realizado

em 2019, já tinha revelado que as condições de acesso à Internet em Angola ainda não sejam com a qualidade desejada (Barbante, 2019).



**Gráfico 5** – fatores que dificultaram a realização das atividades *online* no que diz respeito à acessibilidade TIC

Ao longo do estudo, observou-se a solidariedade entre os participantes, comunicação permanente, inter-ajuda, trabalho em rede e até constatou-se que, entre os alunos, havia cedência de equipamento para quem não a tivesse.

## Conclusões

O presente texto apresenta um relato de experiência que vai além da simples descrição do uso das tecnologias digitais, como o *Padlet*, do *Mentimeter* e do *Messenger* no Ensino Superior; pelo contrário, traz as percepções dos alunos que participaram de tal atividade. Pretendeu-se entrar na discussão sobre novas alternativas para a continuidade das aprendizagens dos alunos em tempos de pandemia.

A análise dos resultados revelou que ainda subsiste a problemática de acesso aos recursos digitais e a conexão à *internet* por parte dos participantes. Tendo em conta que nem todos os participantes tinham acesso a tecnologias digitais nem acesso à internet, era importante estabelecer uma comunicação eficaz, no sentido de garantir a inclusão destes alunos.

Por outro lado, os participantes manifestaram ter gostado desta nova experiência, onde consideraram o uso das tecnologias digitais entre muito adequado e adequado; onde, de uma forma geral, afirmaram ter um nível de confiança positivo, no que diz respeito à utilização de recursos digitais *online* nas suas atividades de aprendizagem.

Este estudo, ainda que de caráter descritivo e exploratória, apresentou resultados reveladores que necessitam de ser aprofundados e submetidas por mais amplas investigações, através dos quais se consiga compreender qual seria a solução e/ ou resolução com a problemática que ainda

se verifica que tem que ver com as limitações de acesso à tecnologias digitais *online* por parte dos alunos.

## Nota

Este trabalho é financiado pelo CIEd - Centro de Investigação em Educação, Instituto de Educação, Universidade do Minho, projetos UIDB/01661/2020 e UIDP/01661/2020, através de fundos nacionais da FCT/MCTES-PT.

## Referências bibliográficas

- Barbante, C. J. S. (2019). A comunicação online entre as Instituições de Ensino Superior de Angola e os seus diversos públicos. *Indagatio Didactica*, 11 (1), 233-254.
- Brito, V. D. S. (2018). *Aprendizagem móvel: o uso do smartphone por alunos do ensino superior na disciplina de sistemas digitais* (Licenciatura, UNIVERSIDADE do ESTADO do AMAZONAS).  
<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/859>.
- Cook, T. D., & Reichardt, C. S. (Eds.). (1979). *Qualitative and quantitative methods in evaluation research* (Vol. 1). Beverly Hills, CA: Sage publications.
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas*. Leya.
- CRAWFORD, F. (2007). Investigating the social world: the process and practice of research. *Qualitative Research Journal*, 7 (2), 76-80.
- Cruz, S. & Lencastre, J. A. (2013). Avaliação da Usabilidade de um Recurso Pedagógico de Matemática para o Quadro Interativo Multimédia, In Maria João Gomes, António José Osório, Altina Ramos, Bento Duarte da Silva & Luís Valente (orgs.), *Atas da VIII Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2013*, (1493-1504). Braga: Universidade do Minho. ISBN: 978-989-97374-2-6.
- Da Silva, P. G., & De Lima, D. S. (2018). Padlet Como Ambiente Virtual De Aprendizagem Na Formação De Profissionais Da Educação. *RENOTE*, 16 (1).
- Do Nascimento, K. A. S. (2010). *Whatsapp Messenger como recurso de aprendizagem no Ensino Superior*. <http://www.tise.cl/volumen13/TISE2017/17.pdf>.
- Ferreira, M. J., Campos, P., INE, ESTP, & DREN. (2009). *O Inquérito Estatístico: uma introdução à elaboração de questionários, amostragem, organização e apresentação*



- dos resultados. Um mundo para conhecer os números. INE, ESTP and DREN. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.*
- Ferreira, C. (2010). O uso do Quadro Interactivo Multimédia nas aulas de língua estrangeira como elemento motivador (Dissertação de Mestrado, Faculdade de Letras da Universidade do Porto).
- Gianini, Z. M. (2017). Padlet: construindo a autonomia na aprendizagem de inglês. *Revista CBTecLE*, 1(1), 508-527.
- Guimarães, T., de Freitas, D. F., & Figueiredo, F. J. B. (2020). A utilização do MENTIMETER como estratégia de interação entre professores e estudantes nos cursos de saúde. *IntegraEaD*, 2(1), 1-7.
- Manuais & Tudo Mais. (2020). *O que é e como usar o Mentimeter, ótima plataforma de apresentações*. <https://medium.com/@manuaisetudomais/o-que-é-e-como-usar-o-mentimeter-ótima-plataforma-de-apresentações-98c2c5eb835f>.
- Mota, K. M., Machado, T. P. P., & dos Santos Crispim, R. P. (2017). Padlet no contexto educacional: uma experiência de formação tecnológica de professores. *Redin-Revista Educacional Interdisciplinar*, 6(1).
- Moura, A. (2009). Geração Móvel: um ambiente de aprendizagem suportado por tecnologias móveis para a “Geração Polegar. In P. Dias, A. J. Osório (org.), *Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação Challenges 2009 / Desafios 2009* (pp. 50-78) . Braga: Universidade do Minho.
- Silva, J. W. V., & Duarte, M. O. (2018). O uso do sistema padlet na produção textual no Ensino Médio/Normal. *CIET/ENPED- Educação e tecnologias; inovação em cenários em transição*. São Paulo: UFSCAR.
- Santos, M. & Carvalho, A. (2009). Os quadros interactivos multimédia : da formação à utilização , in P. Dias & A. J. Osório (org). (2009). *Challenges 2009: actas da Conferência Internacional de TIC na Educação, Braga, Portugal*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, 2009. ISBN 978-972- 98456-6-6. p. 941-954.
- SANTOS, L., FERNANDES, N., JORGE, G., MAGALHAES, L., BROCHADO, M., REBELO, M., ... & VILAS-BOAS, B. (2019). MISO–Motion In The Science Ocean- Erasmus+ project-Use of Powtoon, Easyclass and Mentimeter in a High School

Debate using the the WSDC model. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 13, 24-36.

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.



## A TECNOLOGIA NA FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE PANDEMIA

Dirce Aparecida Foletto de Moraes  
Universidade Estadual de Londrina  
[dircemoraes@uel.br](mailto:dircemoraes@uel.br)

**Resumo:** O grupo de estudos e pesquisas DidaTic/UEL, tem seu foco na pesquisa e formação nas áreas pedagógicas das tecnologias digitais do processo de ensino e aprendizagem. Em 2020, como forma de amparo aos professores que tiveram a necessidade de se reorganizar para o ensino remoto em vista da realidade que o vírus nos impôs, desenvolveu o projeto de extensão intitulado “Didatic e formação de professores para o ensino remoto: atendimento emergencial à covid-19” buscando suprir ao máximo as necessidades dos professores. O presente trabalho tem como objetivo analisar as contribuições que as formações promovidas pelo projeto trouxe para os professores participantes. A coleta de dados foi pautada na observação durante os encontros formativos e um questionário. Os resultados revelaram que os encontros proporcionaram conhecimentos teóricos e práticos sobre as tecnologias digitais, promoveram ampliação do entendimento pedagógico das tecnologias digitais e sua utilização nas práticas educativas, maior confiança e superação das dificuldades relacionadas ao manuseio das ferramentas digitais a partir do apoio e acompanhamento recebido da equipe formadora.

**Palavra-chave:** Tecnologias digitais; Formação de professores; Prática educativa; Pandemia.

**Abstract:** The study and research group DidaTic, focuses on the pedagogical areas of digital technologies in the teaching / learning process. In 2020, as a way of supporting teachers who had the need to reorganize themselves for remote education in view of the reality that the virus imposed on us, developed the extension project entitled “Didatic and teacher training for remote education: emergency care to covid-19 ”seeking to meet the needs of teachers as much as possible. This work aims to analyze the contributions that the training promoted by the project has brought to the community of participating teachers. Data collection was based on observation during the formative meetings and a questionnaire. The results revealed that from the meetings, most teachers were able to acquire knowledge of new tools and how to introduce them into their classes, for them the meetings were able to promote a greater understanding of the use of digital technologies in educational practices, a greater confidence in the use of technologies, an expansion of the pedagogical understanding of digital technologies and overcoming difficulties related to the handling of digital tools.

**Keywords:** Digital technologies; Teacher training; Educational practice; Pandemic.

## **Introdução**

O projeto de extensão intitulado “Didatic e formação de professores para o ensino remoto: atendimento emergencial à covid-19”, é formado por docentes, estudantes da graduação e pós-graduação da UEL e colaboradores externos. As ações do projeto envolvem: encontros formativos, acompanhamento/assessoramento e avaliação de intervenções planejadas junto aos professores; elaboração de um site para subsidiar as ações docentes com material bibliográfico, material de apoio, teleatendimento ao professor que necessitar de assessoria. O início das formações deu-se a partir das necessidades de subsidiar os professores com ações formativas e colaborativas no que se refere ao uso das tecnologias digitais em suas práticas educativas durante o período de isolamento provocado pela pandemia do novo coronavírus.

O propósito maior do projeto é subsidiar o trabalho dos professores com ações formativas e colaborativas com o uso das tecnologias digitais como instrumentos mediadores, no enfrentamento das dificuldades no ensino remoto. O processo formativo tem como eixo central de trabalho a instrumentalização e a compreensão de várias ferramentas digitais como instrumentos mediadores das atividades educacionais e potencializadoras das aprendizagens.

Diante do dado estado que a pandemia nos impôs, foi preciso que a educação passasse a ser de forma remota para evitar a propagação do vírus, porém muitos profissionais da área da educação não possuíam domínio necessário a respeito à tecnologia, com isso o projeto DidaTic, propôs e instituiu encontros de formação para estes profissionais de forma online, por conta do isolamento social.

Em 2020, a comunidade atendida foi composta por docentes do Departamento de Educação e de outros departamentos da UEL, educadores da Guarda Mirim, professores do Colégio de Aplicação/Anos iniciais e por um grupo de professores da rede municipal, os quais constituem o público alvo deste estudo.

## **Contextualização teórica**

Os professores são sujeitos aos seus saberes e assim um melhor conhecimento em relação às suas práticas, ou seja, [...] seu trabalho cotidiano, não é somente um lugar de aplicação de saberes produzidos por outros, mas também um espaço de produção, de transformação e de mobilização de saberes que lhe são próprios. (TARDIF. 2014, p. 237).

Na atualidade muito se discute sobre a formação de professores, no entanto, pouco se pergunta para este sujeito quais são suas reais necessidades. Na maioria das vezes as formações ocorrem de maneira aligeirada e distanciada da realidade e o professor. Assim, este que deveria ser o protagonista, acaba sendo apenas o expectador passivo, também desconsideram os limites da própria instituição, o engessamento do currículo e a burocracia que a escola tem que enfrentar. Para Junges (2018) é preciso haver uma reciprocidade mútua entre os formadores e os professores em formação para que não corra o risco de esta formação ser em vão, ou seja, de não causar nenhum impacto significativo na prática docente.

Assim, no tocante a formação de professores para o uso das tecnologias digitais, requer espaço para que estes sujeitos troquem experiências e desenvolvam atividades em equipe, com isso podem propiciar condições necessárias para que o professor se sinta confortável em dominar as tecnologias e não se sintam ameaçados ou receosos em utilizá-las.

Para Junges (2018) é preciso haver uma formação horizontal que valorize a reciprocidade mútua entre os formadores e os professores em formação. Nesse sentido Espíndola (2020) aponta que é preciso uma formação de professores pautada em uma abordagem crítica sobre as TDIC na educação, enxergando a escola como um espaço propício para refletir sobre as tecnologias e desenvolver com os professores a eficiência das TDIC como ferramenta pedagógica e não como um recurso de ensino.

Para Rodrigues (2019, p. 76) o diferencial no processo formativo do professor está na “[...] na implementação de um tipo de trabalho colaborativo e cooperativo” pois, a formação em que o professor assume um papel ativo permite relações mais sólidas entre teoria e a prática e a segurança em experimentar novas estratégias com as tecnologias digitais.

## **Metodologia**

A metodologia consiste em uma abordagem qualitativa, na modalidade exploratória, que teve como foco analisar as contribuições que os encontros formativos possibilitaram aos seus participantes no tocante a instrumentalização técnica e compreensão pedagógica das tecnologias digitais. O público alvo foi constituído por 15 professoras da Rede Municipal de Londrina, com 12 encontros ao todo e tendo duração de 2 horas cada encontro e ocorreram no período de 3 meses (Julho, Agosto e Setembro) . As formações foram realizadas pelo Google Meet e conduzida por alunos da graduação, participantes do projeto, com foco nos seguintes temas: As funcionalidades do Powerpoint; Jogos com o Google Forms; Uso do Google Forms como elaboração de Prova; Possibilidades do Drive e Reprodução de Vídeo pelo Kinemaster e

Guru. Os dados foram coletados a partir de observações dos encontros formativos e um questionário respondido pelas professoras participantes.

### **Resultados e discussão**

As observações evidenciaram, como contribuição, uma proposta baseada na colaboração e cooperação, com uma linguagem simples, dinâmica em que os participantes pudessem manipular as ferramentas apresentadas e entender suas funcionalidades, mesmo à distância. As professoras participaram de forma ativa, interagindo e tirando dúvidas com os ministrantes, fazendo tentativas de uso da ferramenta e apresentando resultados do uso em suas práticas.

Os dados do questionário que foi respondido através de um questionário no *Google Forms* apontam, como contribuição, que a maioria das professoras participantes tinham idades entre 36 a 55 anos e todas possuíam uma especialização, que para 73,3% dos participantes, os encontros foram “produtivos” e 26,7% foram “muito produtivos”, 60 % das participantes não tinham pouca experiência com a tecnologia, 6,7% tinham média experiência, e 33,3% nenhuma experiência.

Uma contribuição relevante evidenciada nos dados indica que as professoras possuíam grande apoio dos membros do grupo para ajudar na utilização das ferramentas tecnológicas. Sobre a formação 73,3% das professoras disseram que o Entendimento sobre a utilização das tecnologias digitais nas práticas educativas, 53,3 % disseram que variabilidade de opção de ferramentas digitais, e 66,7% superação das dificuldades relacionadas ao manuseio das ferramentas digitais.

As respostas se referem à possibilidade de aprender a utilizar ferramentas digitais que não conheciam, a qualidade das formações, encontros esclarecedores, dicas e ajuda para desenvolver aulas nesta modalidade de ensino, além de uma nova visão sobre e o engajamento promovido pelos formadores.

De acordo com os dados do questionário, as professoras participantes obtiveram novos conhecimentos como: o aprimoramento das aulas remotas, vontade de se aperfeiçoar o domínio de ferramentas e vivenciar experiências no uso de ferramentas digitais no ensino de uma maneira descontraída.

Ao observar a condução das formações, aqui realizadas por estudantes de Pedagogia, foi possível perceber um contato e uma experiência para além do que o curso de graduação poderia oferecer, pois é de extrema importância que o processo de formação docente possa possibilitar

um pensamento analítico sobre a teoria e a prática, fazendo com que o professor pense sistematicamente e o coloque como um sujeito de práxis. (FARIAS, et al., 2009).

### **Considerações finais**

Entendemos que o projeto vem impactando de maneira positiva ao proporcionar experiências, novos entendimentos e alternativas didáticas para o desenvolvimento do trabalho docente e de formação aos discentes participantes. Experiências como estas possibilitam que as professoras tenham mais facilidade e segurança em conduzir as suas aulas de maneira mais dinâmica, utilizando os diversos meios tecnológicos como mediadores de suas práticas (MORAES e LIMA, 2021).

As professoras consideraram que a formação promovida pelo grupo DidaTic favoreceu de maneira positiva em seu processo formativo, pois possibilitou às professoras o pensar e repensar das suas práticas e o conhecimento de novas alternativas de trabalho envolvendo as tecnologias digitais como mediadoras e não como recurso de ensino.

### **Referências bibliográficas**

BEZERRA, N. P. X.; VELOSO, A. P.; RIBEIRO, E. Resignificando a prática docente: experiências em tempos de pandemia. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 323917, 2021. DOI: 10.47149/pemo.v2i3.3917. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3917>. Acesso em: 1 maio. 2021.

ESPÍNDOLA, Marina Bazzo de; CERNY, Rosely Zen; XAVIER, Rachel Seixas. As perspectivas de tecnologia dos educadores em formação: valores em disputa (Teachers' approaches of technology: values under discussion). **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, p. 3833009, 2020.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de; et. al. **Didática e Docência**: aprendendo a profissão. Brasília: Liber Livros, 2009.

JUNGES, Fábio César; KETZER, Charles Martin; DE OLIVEIRA, Vânia Maria Abreu. Formação continuada de professores: Saberes resignificados e práticas docentes transformadas. **Educação & Formação**, v. 3, n. 9 set/dez, p. 88-101, 2018.

MORAES, Dirce Aparecida Foletto de; LIMA, Claudia. Maria. de. Apropriações das mídias digitais na formação conceitual e na construção conjunta de significados na universidade. **Educação Em Foco**, (42), 259–278. Disponível em:



<https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco/article/view/4772>. Acesso em: 01 abr.2021.

RODRIGUES, Ana Luísa. O potencial das narrativas digitais na aproximação/ apropriação da tecnologia: reflexões sobre dois contextos de formação de professores. **Revista Observatório**, v. 5, n. 1, p. 336-358, 14 jan. 2019.

## FORMAÇÃO CONTINUADA SOBRE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NO ENSINO REMOTO: PERCEPÇÕES DOCENTES

MORAES, Dirce Aparecida Foletto de  
Universidade Estadual de Londrina  
[dircemoraes@uel.br](mailto:dircemoraes@uel.br)

FAQUIN, Evelyn Secco  
Universidade Estadual de Londrina  
[evelynsecco@uel.br](mailto:evelynsecco@uel.br)

TORRES, Ana Cristina Paes Leme Giffoni Cilião  
Universidade Estadual de Londrina  
[acpaeslemetorres@uel.br](mailto:acpaeslemetorres@uel.br)

MURAGUCHI, Evelin Massae Ogatta.  
Universidade Estadual de Londrina  
[evelin@uel.br](mailto:evelin@uel.br)

**Resumo:** Diante da pandemia decorrente da COVID-19 em todo o mundo, as instituições acadêmicas necessitaram suspender o ensino presencial e adaptar-se a uma nova modalidade que foi denominada de “ensino remoto emergencial”. A rápida transformação curricular obrigou as instituições e os docentes a implementar iniciativas e estratégias para conduzir as atividades acadêmicas. Para colaborar na atuação docente, o Grupo de Estudos em Práticas de Ensino (GEPE) da Universidade Estadual de Londrina (UEL) promoveu várias ações, dentre elas, a formação continuada: “Avaliação no Ensino Remoto”. Este estudo tem como objetivo investigar as contribuições que esta formação proporcionou aos docentes. O estudo, de caráter qualitativo na modalidade exploratória, pautou-se em um questionário *on-line* para coletar os dados. Os resultados revelam que a formação proporcionou várias contribuições relacionadas ao conhecimento teórico e prático sobre avaliação, bem como subsídios para conduzir as práticas avaliativas durante o período de ensino remoto emergencial e para pensar no ensino presencial. O estudo revela também que a natureza da formação foi fundamental, pois proporcionou trocas, diálogo, espaços de escuta e socialização de experiências e contribuições reais para a superação das concepções enraizadas da avaliação, além de segurança e possibilidades para conduzir a prática avaliativa no ensino remoto.

**Palavras-chave:** avaliação da aprendizagem; formação continuada de professores; GEPE; ensino remoto emergencial.

**Abstract:** Faced with the pandemic resulting from COVID-19 worldwide, academic institutions needed to suspend face-to-face education and adapt to a new modality that was called “emergency remote education”. The rapid curricular transformation forced institutions and teachers to implement initiatives and strategies to conduct academic activities. To collaborate in teaching activities, the Study Group on Teaching Practices (GEPE) of the State University of Londrina (UEL) promoted several actions, among them, the continuing education: “Evaluation in Remote Education”. This study aims to investigate the contributions that this training provided to teachers. The study, of a qualitative nature in the exploratory modality, was based on an online questionnaire to collect the data. The results reveal that the training provided several contributions related to theoretical and practical knowledge about evaluation, as well as subsidies to conduct evaluative practices during the period of emergency remote teaching and to think about face-to-face teaching. The study also reveals that the nature of the training was fundamental, as it provided exchanges, dialogue, spaces for listening and socializing experiences and real contributions to overcome the rooted conceptions of evaluation, as well as security and possibilities to conduct evaluative practice in remote teaching. .

**Keywords:** learning assessment; continuing teacher education; GEPE; emergency remote education.

## **Introdução**

Com a surpreendente mudança na sociedade em decorrência da pandemia causada pelo novo coronavírus, os professores se depararam com situações inusitadas e precisaram se reorganizar para atender as demandas do ensino remoto emergencial. Tal realidade trouxe muitos questionamentos e incertezas no tocante à condução da prática de ensino e isso se ampliou em relação ao processo avaliativo. Para tanto, o Grupo de Estudos em Práticas de Ensino (GEPE) da Universidade Estadual de Londrina, promoveu um programa de formação continuada aos docentes com foco na avaliação da aprendizagem, a partir de um desenho didático voltado para o diálogo, interação, espaço de escuta, estudos teóricos e experiências práticas com o propósito de subsidiar o trabalho pedagógico durante a pandemia. Nessa direção, este estudo objetiva investigar as contribuições que esta formação proporcionou aos docentes para sua atuação no período da pandemia.

### **Contextualização teórica**

Entender a avaliação como parte integrante do trabalho pedagógico, bem como torná-la uma ferramenta auxiliar para superação das dificuldades e proposição de estratégias mais relevantes torna-se um grande desafio e exige formação sólida que favoreça a superação do entendimento da avaliação como medida, e possibilite a compreensão desta em sua função pedagógica/formativa (JORBA; SANMARTÍ, 2003).

Entender a avaliação em uma perspectiva formativa, é de extrema necessidade no contexto educativo para que não seja apenas mais uma função burocrática a ser cumprida. A avaliação formativa integra o processo de ensino e aprendizagem e tem como objetivo maior determinar o nível de aprendizagem obtido pelo estudante em um conteúdo ensinado, bem como especificar em que grau esta aprendizagem ainda não está totalmente dominada.

Esta modalidade de avaliação, segundo Hadji (2001, p.19), localiza-se “[...] no centro da ação de formação e sua função principal é contribuir para uma boa regulação da atividade de ensino”. Em outras palavras, pode-se dizer que esta avaliação associa-se à função de acompanhamento por ter como propósito perceber se os objetivos foram ou não atingidos, se o estudante domina ou não o conhecimento em questão e os caminhos que precisam ser percorridos para avançar.

O conceito de avaliação formativa (PERRENOUD, 1999) no contexto atual, toma ainda mais força, posto que, reflete um pensar sobre a aprendizagem em curso. O ambiente virtual exige um caminhar mais próximo do docente junto aos discentes. Portanto, a avaliação deve ser entendida como uma prática contínua que visa melhorar a aprendizagem, integrada aos processo de ensinar e aprender.

Allal (1986, p.189) explica que são vários os caminhos para se fazer uma avaliação formativa apresentando como exemplo: “[...] depois de um primeiro tempo consagrado a actividades de ensino e aprendizagem, o professor organiza uma avaliação formativa sob a forma de um controlo escrito (teste, exercício) passando à totalidade da turma”. Os dados coletados possibilitam, segundo a autora, perceber os objetivos atingidos, bem como oferecer indicativos do que o professor poderá fazer para regular o ensino e garantir que ninguém fique em defasagem. Assim, o professor identifica falhas reais do seu trabalho pedagógico e poderá regular sua ação. Já o discente “[...] poderá tomar consciência das dificuldades encontradas e tornar-se-á capaz de reconhecer e corrigir seus próprios erros” (HADJI, 2001, p.20).

A avaliação formativa é uma ação pedagógica e integrada ao processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, a atuação do professor requer um compromisso no sentido de assumir posturas que se distanciem da prática controladora da avaliação (MORAES, 2014).

Porém, é sabido que esta não é uma tarefa fácil e simples, pois o docente necessita de um suporte teórico e prático que oriente seu trabalho, tanto no uso adequado de instrumentos que o ajudem a olhar para a sua realidade com outros olhos, quanto na reflexão sobre aquilo que se faz necessário ser alterado, tendo em vista a construção de uma aprendizagem sólida e significativa e isso só é possível com uma formação de qualidade.

Villas Boas (2006, p. 116) afirma que “a avaliação tem sido um saber marginalizado na formação de professores” e que é preciso colocá-la em posição de destaque, para que se entenda que seu papel não é apenas de classificação e de atribuição de um escore, mas que pode, entre as funções, dar ao professor e ao estudante elementos subsidiários que os ajudarão a pensar nos encaminhamentos necessários em relação ao processo de ensino e aprendizagem.

### **Metodologia**

A metodologia consiste em uma abordagem qualitativa, na modalidade exploratória, que teve como foco investigar as contribuições que a formação continuada: “Avaliação no Ensino Remoto” promovida pelo Grupo de Estudos em Práticas de Ensino (GEPE) da UEL proporcionou aos docentes participantes no período da pandemia. O público alvo foi constituído por 60 professores da UEL. Os encontros de formação foram realizados semanalmente, mesclando-se entre abordagens teóricas e práticas, totalizando 32h. Os dados referentes ao objeto de pesquisa foram coletados por meio de um questionário *on-line* respondido, ao final da formação, por 32 docentes.

### **Resultados e discussão**

A formação promovida pelo GEPE buscou consolidar uma proposta de cunho dialógico, constituída de parceria, de trocas e construção conjunta de significados com os docentes. Para tanto, foi organizada uma sequência didática que objetivou articular ensino, aprendizagem e avaliação, com elementos teóricos e práticos, apontando caminhos e possibilidades reais de atividades e instrumentos avaliativos e de integração das tecnologias digitais como mediadores das práticas avaliativas.

Dos docentes participantes, 59,4% são do sexo feminino e 40,6% são do sexo masculino, advindos das mais diversas áreas de conhecimento da universidade. Destes, 81% considera que a formação promovida pelo GEPE foi “muito favorável” para sua atuação, 15% considera que foi “favorável” e 3,1% considera que foi “pouco favorável”.

Para os professores que consideram que a formação foi muito favorável, tais respostas se referem, principalmente pela condução, ou seja, não se constituiu como um curso, distante da atuação docente, mas como encontros formativos, em que os sujeitos se sentiram engajados, envolvidos e encorajados a participar.

De acordo com os docentes, a formação apontou contribuições reais para a superação das concepções enraizadas da avaliação, possíveis ressignificações e mudanças de concepções favoráveis ao rompimento do paradigma da "avaliação para nota" e a construção de uma compreensão da "avaliação como formação", que favorece o aprendizado e “integrada às aulas”.

Os participantes também indicam que a formação possibilitou ensinamentos essenciais, oportunidade de compartilhar ideias, trocar experiências, construir conhecimentos teóricos de forma coletiva e colaborativa com colegas das diversas áreas da universidade. Além disso, a formação suscitou aprendizagens práticas que possibilitaram novas visões sobre a rotina do trabalho docente e da prática avaliativa, deixando-os mais seguros e confiantes em vivenciar novas experiências em sua atuação.

Ao se propor um processo de formação de professores sobre a avaliação da aprendizagem é preciso pensar como primeiro passo a mudança de concepção sobre a avaliação em que um avalia e o outro é avaliado. “Atua-se em parceria, sem com isso perder o rigor e a seriedade que a atividade impõe. Pelo contrário, a avaliação torna-se mais exigente, porque passa a ser transparente” (VILLAS BOAS, 2006, p. 116-117).

Os docentes que consideraram a formação como “favorável”, entendem que esta contribuiu não só com a atuação no período do ensino remoto, mas também para pensar a avaliação no retorno do ensino presencial. Isso se justifica porque a formação oportunizou o conhecimento de novos instrumentos, novas visões sobre o papel do estudante, do professor e da avaliação da aprendizagem. Estes consideram ainda que o curso foi “prático”, pois apresentou os aspectos didáticos dos instrumentos avaliativos, relacionados com as interfaces digitais e até “terapêutico”, pois puderam compartilhar experiências positivas e negativas, as angústias e problemas vivenciados na prática docente.

Diante do exposto entende-se que propor uma formação sem a possibilidade de pensar sobre a prática faz pouco sentido, não provoca conflitos, dúvidas ou novas aprendizagens e pouco pode se esperar em termos de mudanças, por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 1996, p. 39).

As justificativas que consideram a formação como “pouco favorável” se referem ao fato de que os encontros abordaram aspectos teóricos de forma excessiva e alguns poucos aplicáveis em aula com grande número de alunos. Estes dados, apesar de refletirem uma parcela mínima de participantes, evidenciam que nem sempre as formações conseguem atender as necessidades de todos, pois por não conseguirem estabelecer relações com sua prática ou com suas necessidades imediatas, ficam entediados e até consideram que perdem tempo com este tipo de atividade.

### **Considerações finais**

Ao se falar em formação continuada de professores não se pode pensar em cursos oferecidos em pacotes fechados com fins imediatos e de forma ‘aligeirada’, nos quais os professores ficam apenas ouvindo sem nenhuma participação, sendo que estes deveriam ser os mais atuantes. As formações precisam ser pensadas na tentativa de garantir que o docente se sinta protagonista no processo em que vai ter oportunidade de pensar, se expor, aprender e ensinar e que está em constante construção.

Com uma pequena margem de desaprovação, a formação trouxe importantes contribuições teóricas para subsidiar o trabalho avaliativo na modalidade do ensino remoto emergencial, ao possibilitar aos docentes o pensar e repensar das suas práticas e o conhecimento de novas alternativas didáticas. Este estudo evidencia que a formação continuada deve estar em consonância entre formadores e docentes em formação, que coloca o professor como sujeito de sua própria atuação, permitindo-lhe exteriorizar o aprendizado, vivenciar diferentes experiências didáticas e levar isso para suas práticas.

### **Referências bibliográficas**

ALLAL, Linda. Estratégias de avaliação formativa: concepções psicopedagógicas e modalidades de aplicação. In: ALLAL, Linda; CARDINET, Jean; PERRENOUD, Philippe. **A avaliação formativa num ensino diferenciado**. Coimbra: Livraria Almeida, 1986. p. 175-209.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HADJI, Charles. **Avaliação Desmistificada.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

JORBA, Jaume, SANMARTÍ, Neus. **A função pedagógica da avaliação.** In: BALLESTEER, M. (org.). **Avaliação como apoio à aprendizagem.** Porto Alegre: ArtMed, 2003. p. 23-45.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MORAES, Dirce Aparecida Foletto de. **A prova formativa na educação superior: Possibilidade de regulação e autorregulação.** Estudos em Avaliação Educacional (Impresso), v.25, p.272 - 294, 2014. Disponível em:  
<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/viewFile/2846/2777>

PERRENOUD, Ph. **Avaliação: da Excelência à Regulação das Aprendizagens.** Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

STUFFLEBEAM, Daniel. Alternativas em avaliação educacional: um guia de auto-ensino para educadores. In: BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Lyra (orgs.). **Avaliação educacional II: perspectivas, procedimentos e alternativas.** Petrópolis: Vozes, 1978. p. 102-150.

VILLAS BOAS, B. M. F. **Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico.** Campinas, SP: Papyrus, 2006.



## O *YOUTUBE* EM CONTEXTO DE E@D: PRÁTICAS INOVADORAS DE APRENDIZAGEM

Jéssica Oliveira

Instituto Politécnico de Castelo Branco  
jessica\_vinagra@hotmail.com

Tânia Barata

Instituto Politécnico de Castelo Branco  
tania\_soaresb@hotmail.com

Henrique Gil

Age.Comm – Instituto Politécnico de Castelo Branco  
hteixeiragil@ipcb.pt

**Resumo:** O *YouTube* enquanto ferramenta pedagógica no Ensino a Distância (E@D) assumiu um papel crucial durante a realização de duas investigações efetuadas numa turma de vinte e um alunos do 2.º ano de escolaridade do 1.º CEB. O *YouTube* tornou-se uma ferramenta imprescindível para orientar os alunos durante os processos investigativos, bem como auxiliou na lecionação dos conteúdos previstos. As investigações realizadas com a turma estavam ligadas aos recursos digitais: a «Nuvem de Palavras» e a Realidade Aumentada (RA). Os recursos digitais destacados ainda são pouco conhecidos e explorados em contexto educativo em Portugal, e por essa razão, optou-se por realizar dois estudos de cariz qualitativo sobre: a importância da «NP » como estratégia de ensino e aprendizagem no 1.º CEB e a RA como potenciadora de aprendizagens no 1.º CEB. Os estudos permitiram-nos averiguar que a integração destes recursos digitais no processo de ensino e aprendizagem, permite aumentar a motivação dos alunos para uma aprendizagem através de uma abordagem mais inovadora. O *YouTube* demonstrou-se um auxílio durante os processos investigativos, na medida em que permitiu a criação de vídeos pedagógicos e orientadores, de modo a monitorizar o processo de ensino e aprendizagem a distância.

**Abstract:** *YouTube* as a pedagogical tool in Distance Learning (E@D) played a crucial role in two investigations carried out in a class of twenty-one pupils of the 2<sup>nd</sup> year of schooling of the 1<sup>st</sup> Basic Education Cycle. *YouTube* has become an indispensable tool for guiding students during the investigation process, as well as helping to teach the content envisaged. The research carried out with the group was linked to digital resources: «Word Cloud» and Augmented

Reality (AR). Posted digital resources are still little known and exploited in an educational context in Portugal, and for this reason two qualitative studies have been chosen on: the importance of «WC» as a teaching and learning strategy in the 1<sup>st</sup> Basic Education Cycle and AR as a leveraged learner in the 1<sup>st</sup> Basic Education Cycle. Studies have enabled us to find out that the integration of these digital resources into the teaching and learning process will increase pupils' motivation for learning thorough a more innovative approach. *YouTube* proved helpful in the investigation process, as it allowed for the creation of pedagogical and guiding videos to monitor the distance learning and learning process.

## **Introdução**

Devido ao impacto que as TIC possuem é essencial aproximar a escola à realidade atual. Assim, cabe ao professor construir uma escola que seja um local de aprendizagem efetiva, onde todos aprendam e evoluam permanentemente por meio da relação pedagógica, desenvolvendo competências digitais para o século XXI.

No âmbito da Prática Supervisionada no 1.º CEB realizada no mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB da Escola Superior de Educação de Castelo Branco realizaram-se duas investigações no âmbito das TIC, com o RED «Nuvem de Palavras» e com a Realidade Aumentada, desenvolvidas no E@D.

As investigadoras, criaram um canal do *Youtube*, sendo uma ferramenta fulcral nesta etapa, pois auxiliou a lecionação das sessões, tornando-as dinâmicas e inovadoras, facilitando a aquisição de aprendizagens.

As investigações realizadas de cariz qualitativo, no âmbito de uma investigação-ação, permitiram compreender a importância que as TIC possuem no processo de ensino e aprendizagem e na aquisição de competências.

Ao longo deste identificar-se-ão os objetivos das investigações, a metodologia utilizada, os resultados obtidos e a discussão desses resultados e as considerações finais.

## **Objetivos**

Para a investigação acerca da «NP» definiu-se a questão-problema: “Como é que a «Nuvem de Palavras» pode constituir-se como uma estratégia didática para a aquisição de novas aprendizagens”, com os objetivos: a) incluir as tecnologias digitais - «NP» - no contexto educativo; b) promover a utilização da «NP» como estratégia pedagógica a partir do uso de

recursos digitais; c) avaliar as potencialidades e os impactos da utilização da «NP» nas aprendizagens dos alunos.

Para a investigação sobre a RA definiu-se como questão-problema: “Será que a utilização da RA pode promover novos contextos que permitam a aquisição de melhores aprendizagens nos alunos?”. Para dar resposta à questão-problema estruturaram-se objetivos: a) incluir os recursos digitais em contexto educativo – tecnologia RA; b) investigar qual o contributo da RA na promoção de novos contextos que permitam a aquisição de melhores aprendizagens nos alunos; c) propor estratégias e atividades para a inclusão da RA em contexto educativo no 1.º CEB.

## Metodologia

As investigações decorreram no Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB, no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada em 1.º CEB. A temática das investigações enquadrou-se nos recursos digitais, de modo a valorizar as TIC no processo de ensino e aprendizagem, destacando a importância que estas podem exercer nas aprendizagens dos alunos e as suas vantagens. Dada a sua importância atualmente é imprescindível incuti-las nas aulas, articulando-as com os objetivos, desenvolvendo capacidades e aprendizagens dos alunos. Para isso, Ruivo e Carrega (2013, p. 25), destacam que devemos compreender as “(...) vantagens do desenvolvimento nos alunos de competências que visem a utilização da informação proporcionada pelos *media* e pelas [TIC], num quadro que respeite os estilos individuais de aprendizagem e os novos espaços de construção do conhecimento e do saber.”

Conscientes desta importância e, por ser um tema vasto, focamos em recursos digitais específicos, «NP » e RA. Em ambas as investigações pretendeu-se divulgar os recursos digitais, compreender como influenciam no processo de ensino e aprendizagem e analisar as suas potencialidades nas três grandes áreas do currículo do 1.º CEB.

Sendo as investigações de cariz qualitativo, designadas por investigação-ação, Bogdan e Biklen (1994) referem que o investigador é o principal instrumento da investigação e os dados obtidos recorrem ao ambiente natural em que se pretende obtê-los; os dados são recolhidos, analisados e fundamentados, tratando-se de uma investigação descritiva. Este tipo de investigação tem como objetivo procurar e compreender significados através de observações e narrativas verbais, onde o investigador deve estar bem envolvido no campo de ação (Bogdan e Taylor, 1986).

Estão no âmbito de uma investigação-ação, porque Elliott (1991, p. 69), afirma ser “(...) um estudo de uma situação social no sentido de melhorar a qualidade da acção que nela decorre”. Sousa e Baptista (2014), caracterizam-se como uma metodologia onde o investigador e os intervenientes estão todos envolvidos. Na investigação qualitativa, o foco principal é, para

Fernandes (1991, p. 3), a “(...) compreensão mais profunda dos problemas, é investigar o que está por “trás” de certos comportamentos, atitudes, (...)”.

Estes estudos realizaram-se durante a metodologia de E@D, com o auxílio do *YouTube*, no ano letivo 2019/2020, numa turma com vinte e um alunos do 2.º ano de escolaridade do 1.º CEB em Castelo Branco.

Para concretizar ambos os estudos recorreu-se a técnicas de recolha de dados, pois para Aires (2015, p. 24), “(...) a seleção das técnicas a utilizar durante o processo de pesquisa constitui uma etapa que o investigador não pode minimizar, pois destas dependem da concretização dos objetivos do trabalho de campo”. Assim, na investigação «NP» recorreu-se à observação participante; ao *focus group*; às notas de campo; às entrevistas semiestruturadas a docentes do 1.º CEB; aos inquéritos por questionário aos pais dos alunos e à triangulação de dados.

Na investigação direcionada à RA, recorreu-se à observação participante, às notas de campo, às entrevistas semiestruturadas a professores do 1.º CEB, aos registos fotográficos e aos inquéritos por questionário aos pais da turma envolvida. Cumpridos os procedimentos éticos, de ambas as investigações, foram operacionalizados os seguintes procedimentos:

- implementar atividades pedagógicas com o RED «NP» e com a tecnologia RA;
- avaliar os resultados dos alunos nas atividades pedagógicas com a tecnologia RA;
- realizar as entrevistas semiestruturadas a docentes do 1.º CEB;
- submeter os inquéritos por questionário aos pais;
- analisar os dados obtidos e proceder à triangulação dos dados.

## Resultados e discussão

O *YouTube* surgiu para tornar as sessões mais interativas e permitiu novas formas de potenciar aprendizagens durante o E@D. Através dos vídeos, explicitávamos os procedimentos que os alunos tinham que realizar nas sessões, havendo dinâmica e envolvimento pelos alunos, pois embora num regime diferente, pretendíamos motivar os alunos e predispor-los para a aprendizagem. Para Veríssimo (2013, p. 74), alunos motivados “(...) aprendem mais, de forma mais profunda (...)”. Assim, adotaram-se estratégias para a aquisição de aprendizagens dos alunos, sendo uma delas a criação do canal (figura 1) possibilitando ambientes de aprendizagem que fosse ao encontro das expectativas dos alunos e auxiliasse o processo investigativo.

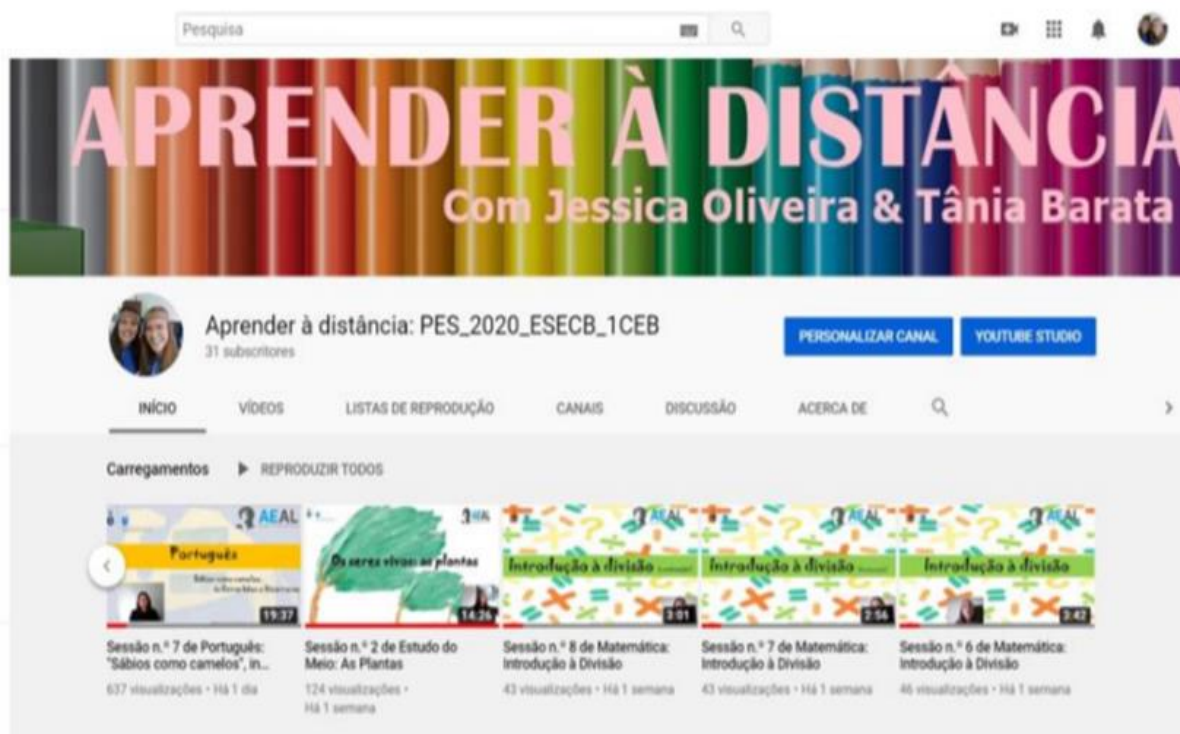


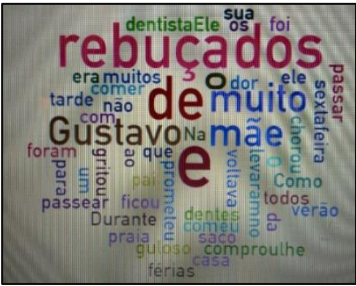






Figura 9. Canal Youtube



A investigação intitulada a «NP» teve como objetivo primordial compreender como o RED «NP» podia constituir como uma estratégia didática para a aquisição de novas aprendizagens e competências nas três grandes áreas curriculares, sendo duas sessões para o Português, uma para o Estudo do Meio e outra para Matemática.

Relativamente à investigação sobre a RA como potenciadora de aprendizagens no 1.º CEB, pretendeu-se perceber como a utilização da tecnologia RA contribuiu para melhorar aprendizagens nos alunos deste nível de ensino, assim realizaram-se de quatro sessões, adaptadas ao E@D. Quer numa, quer na outra investigação estiveram assegurados a qualidade e o rigor científico, integradas nos roteiros metodológicos das unidades didáticas aplicadas na PES1.ºCEB. Nos quadros 1 e 2, identificámos os recursos utilizados, os conteúdos explorados e exemplos ilustrativos das investigações.

Quadro 1. Sessões com «NP»

Sessão	RED	Conteúdos	Exemplo
1. <sup>a</sup>	(WordCloud) 	Gramática: adjetivo qualificativo	
2. <sup>a</sup>	(ABCYa.com) 	Produção textual	
3. <sup>a</sup>	(Word Clouds: Wordle Word Art) 	A origem dos materiais	
4. <sup>a</sup>	(WordCloud)   (Smart Word Cloud)	Massa	

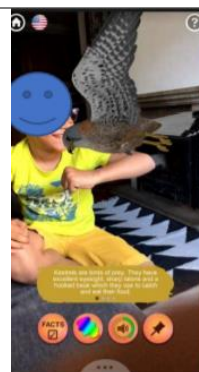

**Quadro 2. Sessões com RA**

Sessão	Recurso	Conteúdos	Exemplo
1. <sup>a</sup>	AR Platonic Solids 	Sólidos geométricos	
2. <sup>a</sup>	Quiver 	Escrita criativa	
3. <sup>a</sup>	Google 	Propriedades do ar e características dos animais (serpente)	

4.<sup>a</sup>

Quiver

Texto narrativo e características das aves



O RED «NP» tornou-se potenciador, interessante, lúdico-educativo, promotor de aprendizagens, diferente, inovador e transversal a todas as áreas. Conseguiu-se ambientes de estudo estimulantes, interativos, motivadores e inovadores, capazes de promover e facilitar a aquisição de competências.

Os entrevistados referem que as TIC são imprescindíveis e uma mais-valia na educação. Quanto ao RED «NP», embora um pouco desconhecido, encontram potencial e transversalidade nas diversas áreas. Os inquiridos são apologistas que as TIC devem ser integradas no contexto educativo do 1.º CEB e que o RED é um recurso propício a aprendizagens por ser dinâmico e interativo.

Com as sessões da RA proporcionaram-se aprendizagens mais facilitadoras e motivadoras, bastante benéfica para a aquisição de conhecimentos, tornou-se uma mais-valia por motivar no processo de ensino e aprendizagem, com envolvimento, interesse e entusiasmo por parte dos alunos. Além disso, permite explorar diversos conteúdos, observar potencialidades das TIC e transversalidade nas diversas áreas.

As entrevistadas, embora conheçam um pouco a RA, consideram-na motivadora, interessante, inovadora e pertinente para utilizar no 1.º CEB. Os inquiridos consideram que a utilização da RA em contexto educativo é positiva por potenciar aprendizagens, possibilitando interatividade e motivação.

### Considerações finais

O *YouTube* demonstrou-se potencializador ao longo da lecionação. Relativamente às investigações apostamos no estudo direcionado ao RED «NP» e à RA, por serem recursos emergentes e inovadores. Consideramos que as TIC e o uso de recursos digitais fomentam melhores aprendizagens, sendo urgente a sua implementação no sistema educativo.



Os objetivos foram cumpridos, permitindo incluir os recursos digitais nas diferentes sessões através do *YouTube*, possibilitou entender a motivação para aprender devido à novidade e inovação, possibilitando novas práticas de aprendizagem.

Em suma, a inclusão dos recursos digitais no 1.º CEB é urgente, pois facilita a aquisição de novas aprendizagens e competências necessárias para o século XXI.

### **Referências bibliográficas**

AIRES, L. **Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional**. Lisboa:

Universidade Aberta, 2015.

BOGDAN, R. & TAYLOR, S. J. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación:**

**La búsqueda de significados**. Buenos Aires. [S.l.]. Editorial Paidó, 1986.

FERNANDES, D. Notas sobre os paradigmas da investigação em educação. Metodologia de

Investigação. *Noesis*, 1991, v. 18, p. 64-66.

ELLIOTT, J. **Action research for educational change**. Milton Keynes: Open Univestity,

1991

RUIVO, J. & CARREGA, J. **A Escola e as TIC na Sociedade no Conhecimento**. Castelo

Branco: RVJ – Editores, Lda, 2013.

SOUSA, M. J., & BAPTISTA, C. S. **Como fazer investigação, dissertações, teses e**

**relatórios**. Lisboa: PACTOR, 2014.

VERÍSSIMO, L. Motivar os alunos, motivar os professores: Faces de uma mesma moeda. *In*:

MACHADO, J.; ALVES, J. (org.). **Melhorar a Escola- Sucesso Escolar, Disciplina,**

**Motivação**. Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica

Portuguesa, Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano (CEDH) & Serviço de

Apoio a Melhoria das Escolas (SAME), 2013.

## ATIVIDADES MATEMÁTICAS COM ROBÔS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL EM ALUNOS DO 1.º ANO DO 1.º CEB

Celestino Magalhães  
[celestino@colegiosantaaulalia.pt](mailto:celestino@colegiosantaaulalia.pt)

Sara Cruz  
[saracruz@colegiosantaaulalia.pt](mailto:saracruz@colegiosantaaulalia.pt)

Marco Bento  
[marcobento@colegiosantaaulalia.pt](mailto:marcobento@colegiosantaaulalia.pt)

José Alberto Lencastre  
[jlencastre@ie.uminho.pt](mailto:jlencastre@ie.uminho.pt)

**Resumo:** Com a introdução da Robótica no ambiente educativo pretendemos que os alunos sejam capazes de: (1) pensar de forma crítica; (2) imaginar várias soluções para resolução do mesmo problema; (3) seleccionar e planear a implementação da solução escolhida; (4) construir e testar os resultados, apresentando-os caso a solução funcione ou reformulá-los, pois se um robô não teve o desempenho esperado, o aluno pode ajustá-lo ou programá-lo refazendo todo o processo. A integração, nos ambientes de aprendizagens, de kits compostos por peças, motores, sensores, controlados por software em dispositivos móveis permite programar o funcionamento dos modelos utilizados em painéis temáticos em articulação com as diferentes áreas do saber (Matemática e Artes Plásticas). Com esta abordagem conseguimos uma aprendizagem mais profunda da tecnologia, proporcionando momentos para o aluno aprender fazendo por si próprio, de forma táctil, na relação que estabelece ao relacionar as suas ideias com os artefactos e consegue visualizar resultados imediatos.

**Abstract:** With the introduction of Robotics in the educational environment we intend that students are able to: (1) think critically; (2) imagine several solutions for solving the same problem; (3) select and plan the implementation of the chosen solution; (4) build and test the results, presenting them if the solution works or reformulating them, because if a robot did not perform as expected, the student can adjust or program it by redoing the entire process. The integration, in the learning environments, of kits composed of parts, motors, sensors, controlled by software on mobile devices allows to program the operation of the models used in thematic panels in articulation with the different areas of knowledge (Mathematics and Plastic Arts).

With this approach we achieve deeper learning of technology, providing moments for the student to learn by doing, by himself, in a tactile way, in the relationship he establishes when relating his ideas to the artifacts and can visualize immediate results.

## **Introdução**

A introdução da robótica educativa no currículo do 1º ciclo permite que os conceitos ligados à programação e pensamento computacional passem a ser tangíveis, isto é, abandonem os espaços digitais dos computadores e passem a fazer parte do ambiente real e palpável das crianças. Este processo envolve aprender a planear, a criar, a pensar de forma crítica e a resolver problemas programando objetos tangíveis como robôs. Este processo traduz-se em aprendizagens mais profundas e significativas através de experiências táteis que permitem aos alunos a exploração das suas ideias e raciocínios. Segundo Papert (1993), a aprendizagem ocorre quando os alunos se envolvem na construção e produção de objetos com significado.

## **Contextualização teórica**

A aplicação da robótica educativa em contexto escolar constitui mais um instrumento à disposição dos professores para a aplicação de atividades relacionadas e integradas com as diversas áreas transversais e curriculares (Coelho, Almeida, Almeida, Ledesma, Botelho & Abrantes, 2016).

Segundo Papert (1993), pioneiro na visão da utilização de tecnologia e instrumentos tecnológicos no processo de aprendizagem dos alunos e suas potencialidades como recurso motivador e facilitador das aprendizagens em crianças e jovens. Segundo este autor, os alunos não aprendem melhor com o facto de o professor ter encontrado melhores maneiras de os instruir, mas sim pelo facto do professor lhes ter proporcionado melhores oportunidades de aprender. Este mesmo autor propôs uma nova teoria - o construtivismo - segundo a qual a construção de conhecimento consegue-se através da realização de ações práticas que antecedem produtos tangíveis. A aprendizagem ocorre quando os alunos se envolvem na construção, produção de objetos com significado, independentemente do produto que está a ser criado. O construtivismo está intimamente relacionado com dois tipos principais de ações: a construção de objetos a partir de recursos e materiais diversos por parte dos alunos e, simultaneamente, na construção dos seus conhecimentos através de processos criativos. Como afirma ainda Papert (1993), o facto de os robôs serem objetos tridimensionais tangíveis que podem simular comportamentos humanos ou animais, que conseguem movimentar-se no espaço e no tempo,

os alunos aprendem mais rapidamente quando lidam com objetos do que quando confrontados com conteúdos abstratos e fórmulas.

A introdução de robótica nos contextos educativos permite criar cenários de aprendizagem diversificados, onde a tecnologia e a programação estão perfeitamente interligadas através de kits de construção (ou pré-construção) permitindo deste modo, a articulação de uma forma transversal com as diferentes áreas do saber. Através da realização de projetos de robótica, devidamente contextualizados que proporcionam aos alunos oportunidades de explorarem a sua criatividade e originalidade, os seus espíritos críticos, trabalho colaborativo e capacidade comunicativa construindo os seus próprios conhecimentos durante o processo (Coelho et al., 2016). A utilização de artefactos e linguagens de programação visuais *user friendly* adequados a estas faixas etárias e nível de escolaridade, leva à execução de tarefas que permitem aos alunos desenharem, criarem, construir, programar e testar os robôs tendo como objetivo final o desenvolvimento das competências dos alunos no século XXI (Papert, 1993).

### **Objetivos**

Com este trabalho objetivamos promover um conjunto de competências computacionais para resolução de problemas da disciplina de matemática, combinando o pensamento matemático e o pensamento típico da engenharia. Pretendemos também desenvolver o espírito crítico dos nossos alunos e desenvolver competências ao nível da comunicação e do trabalho colaborativo. A integração da robótica educativa em contexto de aprendizagem foi feita com uma visão multidisciplinar através do desenho e criação de projetos relacionados com a área da matemática. Com esta abordagem pretendemos trabalhar conceitos, de áreas disciplinares dos alunos, interligando-os com a prática através de situações problemáticas que fomentem o desenvolvimento do raciocínio lógico e a criatividade.

### **Metodologia**

Neste projeto utilizamos kits de robôs Bee Bot, um dispositivo tecnológico cuja programação é realizada utilizando botões físicos da própria interface (Diago, Arnau & González-Calero, 2018). Os robôs apresentam oportunidades únicas para professores promoverem a integração da aprendizagem da matemática com tarefas envolventes de resolução de problemas (Highfield, 2010). Podem ser usados para ajudar as crianças a compreender o que são algoritmos e de que forma podem ser criados e utilizados em programas simples.

Utilizamos a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projeto, que segundo Krajcik e Blumenfeld (2006), permite o desenvolvimento da compreensão como um processo contínuo que requer que os alunos construam e reconstruam o que sabem a partir de novas experiências, ideias, conhecimentos e experiências anteriores. Neste método, os professores e os artefactos não revelam conhecimento aos alunos; em vez disso, os alunos ativamente constroem conhecimento à medida que exploram o mundo circundante, observam e interagem com fenómenos, absorvem novas ideias, fazem conexões entre novas e velhas ideias e discutem e interagem com os pares. Na aprendizagem baseada em projeto, os alunos constroem ativamente o seu conhecimento, participando de atividades do mundo real semelhantes às que os especialistas realizam, para resolver problemas e desenvolver artefactos.

Neste artigo descrevemos um trabalho com o Bee Bot numa turma do 1º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. A turma é formada por 17 alunos, dos quais 10 são meninas e 7 são meninos, com 6 anos de idade.

Neste ano de escolaridade pretende-se que os alunos trabalhem os algoritmos da adição e subtração sem transporte ou empréstimo, que percebam o conceito de unidade e dezena através da utilização de representações gráficas por manipulação de artefactos. As principais metodologias utilizadas nas nossas aulas foram a aprendizagem através de resolução de problemas, com o objetivo de levar os alunos a serem autores capazes de pensar de forma crítica, idealizar soluções diversas para a resolução de problemas, implementar as soluções escolhidas e testar os resultados. Este trabalho desenvolveu-se durante nove sessões de quarenta e cinco minutos cada. Os alunos foram distribuídos por grupos de trabalho para estas sessões, a cada grupo atribuíram-se robôs para a realização das tarefas propostas. A cada grupo foram fornecidas as instruções e indicações necessárias para a consecução de cada tarefa, sendo também dada a indicação de que primeiro deveriam realizar o cálculo mental inerente à tarefa e só depois utilizar os robôs para validar as soluções obtidas. O aluno foi construtor dos seus artefactos e ator ativo na resolução dos problemas propostos, tendo como consequência a construção do seu próprio saber. O papel do professor foi importante e teve um carácter ativo em todo o processo e no desenvolvimento de todas as tarefas inerentes.

### **Resultados e discussão**

Todos os alunos conseguiram, tendo por base o seu conhecimento, concluir as tarefas propostas em grupos de trabalho. Após a realização das tarefas que envolviam o conceito de cada uma

das operações em sala de aula com a professora titular de turma, o trabalho de projeto seguiu para as aulas de robótica com a utilização de painéis temáticos para os robôs Bee Bot.

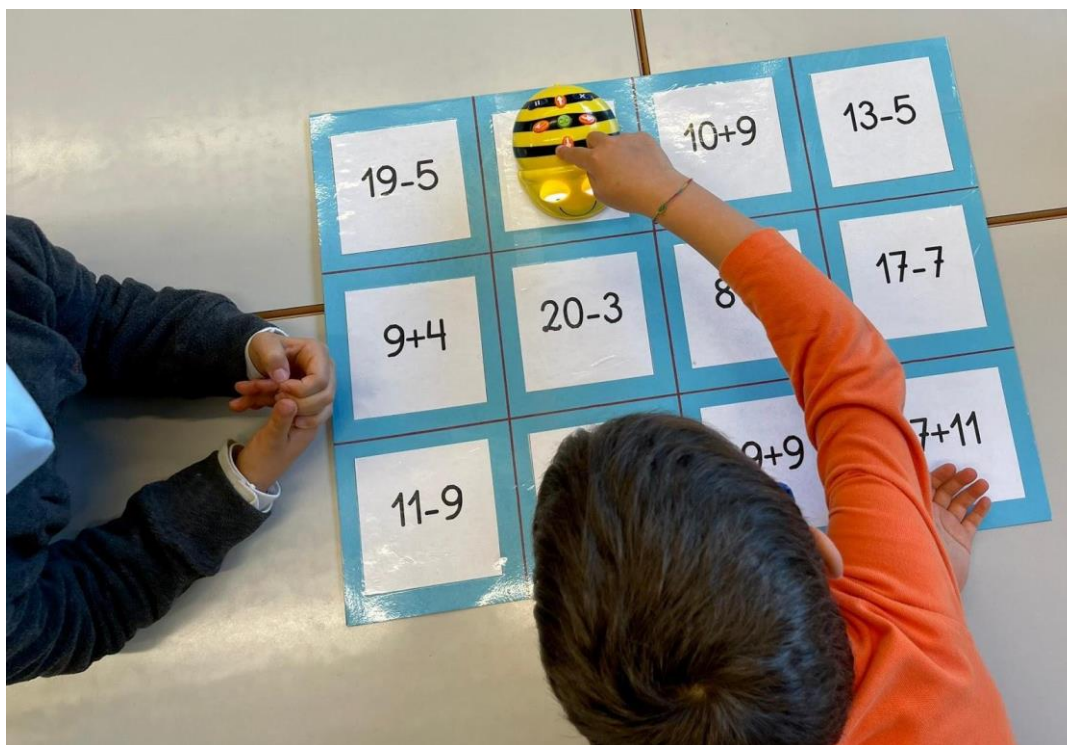


Figura 1 - Operações de adição e subtração

Cada uma das tarefas forneceu oportunidades para as crianças programarem e observarem o robô Bee Bot refletindo sobre o movimento do brinquedo (Highfield, 2010). Os painéis utilizados em conjunto com os robôs para a concretização deste projeto, foram criados pelos próprios alunos em colaboração com a professora titular. Nestes painéis era possível a deslocação dos robôs para a frente e para trás, esquerda e direita. Os alunos antes de procederem à programação dos robôs, tinham de efetuar as respetivas operações e só depois colocarem a devida programação no robô.



Figura 2 - Processos de contagem

Paralelamente, ao desenvolvimento destas competências na área da matemática, observamos o desenvolvimento de competências ao nível do trabalho cooperativo e colaborativo. Observamos também que as ações dinâmicas do robô criaram um momento de partilha visual, proporcionando assim oportunidades para a atenção partilhada da turma.

### **Considerações finais**

Qualquer cenário de aprendizagem é composto por várias dimensões que traduzem o ambiente onde estas aprendizagens vão ocorrer e consequentemente se vão produzir os conhecimentos. Os nossos alunos desenvolveram competências ao nível do cálculo mental, do raciocínio lógico, da visualização do espaço de forma abstrata e da coordenação motora. Algumas das dificuldades sentidas decorreram da existência de fatores relacionados com os vários



intervenientes nos processos sejam eles pedagógicos, tecnológicos, espaciais e temporais e com os próprios atores presentes nos projetos.

A criação de cenários de aprendizagem com robôs através de uma combinação de tarefas estruturadas e exploratórias permitiu aos alunos desenvolver e aplicar habilidades de resolução de problemas, de conceitos introdutórios da programação e no controlo dos robôs.

A realização de tarefas e atividades contribuiu para o aprofundamento das aprendizagens de matemática, com progressos visíveis no cálculo mental de operações relacionadas com a adição e subtração, bem como nas ações de contagem e das ordens de grandeza dos números. Para isto contribuiu o facto de os robôs fornecerem feedback instantâneo para as soluções apresentadas pelos alunos, possibilitando o repensar de sugestões para correção de erros.

Ao realizarem trabalho colaborativo (através do trabalho de pares ou em grupo), os alunos desenvolveram valências e competências relacionadas com valores, comportamentos, partilha e o saber estar pela utilização de robôs na execução das tarefas propostas. A utilização de robôs para a realização das atividades, através do “aprender fazendo”, permitiu progressos visíveis nos conhecimentos matemáticos adquiridos pelos alunos, onde o aspeto lúdico associado, contribuiu também para a motivação e empenho na consecução dos projetos apresentados.

A introdução da robótica educativa no currículo do 1º ciclo revelou-se como uma experiência bastante rica e válida para os alunos, onde a utilização de artefactos tangíveis (robôs) associados às aprendizagens de conteúdos do currículo da matemática, veio melhorar as suas aprendizagens e permitir o aprofundamento dos seus conhecimentos.

### **Referências bibliográficas**

Coelho, A., Almeida, C., Almeida, C., Ledesma, F., Botelho, L., & Abrantes, P. (2016).

Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Linhas Orientadoras para a robótica. Lisboa: Direção Geral de Educação. Obtido em:

[https://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/linhas\\_orientadoras\\_para\\_a\\_robotica.pdf](https://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/linhas_orientadoras_para_a_robotica.pdf)

Diago, P. D., Arnau, D., & González-Calero, J. A. (2018). La resolución de problemas matemáticos en primeras edades escolares con Bee-bot. *Matemáticas, educación y sociedad*, 1(2), 36-50.



- D'Abreu, J., Ramos, J., Mirisola, L., & Bernardi, N. (2012). Robótica Educativa/Pedagógica na era digital. In Actas do II Congresso Internacional TIC e Educação, 2449 –2465. Lisboa.
- Obtido em: <http://ticeduca.ie.ul.pt/atas/pdf/158.pdf>
- Figueiredo, M., & Torres, J. V. (2015). Iniciação à Programação no 1.º Ciclo do Ensino Básico. Lisboa: Direção Geral de Educação. Obtido em: <http://www.erte.dge.mec.pt/iniciacaoprogramacao-no-1o-ciclo-do-ensino-basico>
- Highfield, K. (2010). Robotic toys as a catalyst for mathematical problem solving.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences*. New York: Cambridge.
- Monteiro, A. F., Miranda-Pinto, M., Osório, A., Araújo, C. L., Amante, L., & Quintas-Mendes, A. (2019). Computational thinking, programming and robotics in basic education: evaluation of an in-service teacher's training b-learning experience. ICERI2019 - 12th Annual International Conference of Education, Research and Innovation, 10698–10705. Seville, Spain.
- Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. New York: Basic Books.
- Pedro, A., Matos, J. F., Piedade, J., & Dorotea, N. (2017). Probótica Programação e robótica no Ensino Básico - Linhas Orientadoras. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Obtido em: [https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/probotica\\_-\\_linhas\\_orientadoras\\_2017\\_-\\_versao\\_final\\_com\\_capa\\_0.pdf](https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/probotica_-_linhas_orientadoras_2017_-_versao_final_com_capa_0.pdf)
- Rodrigues, M. R., & Felício, P. (2019). The use of ground robots in primary education: student's perspectives. *Proceedings of International Symposium on Computers in Education (SIIE)*, 107-111. Tomar, Portugal.

## **PROJETO INTERDISCIPLINAR ENTRE A MATEMÁTICA E AS TECNOLOGIAS COMO SUPORTE À EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA GLOBAL PÓS-COVID-19**

Alexandre Torres

[alexandre@colegiosantaaulalia.pt](mailto:alexandre@colegiosantaaulalia.pt)

Sara Cruz

[saracruz@colegiosantaaulalia.pt](mailto:saracruz@colegiosantaaulalia.pt)

Marco Bento

[marcobento@colegiosantaaulalia.pt](mailto:marcobento@colegiosantaaulalia.pt)

José Alberto Lencastre

[jlencastre@ie.uminho.pt](mailto:jlencastre@ie.uminho.pt)

### **Resumo:**

O presente texto apresenta o desenho e desenvolvimento de um projeto interdisciplinar entre as disciplinas de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e de Matemática numa escola do centro do país. As vidas de todos alteraram-se de forma repentina com a chegada da pandemia Covid-19, faz ainda mais sentido pensar em estratégias de ensino significativas para os alunos e em formas de utilizar um contexto naturalmente desfavorável num contributo relevante para o ensino. Este projeto utilizou uma metodologia de aprendizagem baseada em problemas para colocar os alunos a pensar matematicamente com recursos à tecnologia em problemas em tempos da Pandemia Covid-19. Apresentamos, de forma detalhada, os procedimentos adotados, os objetivos, o público-alvo e a forma como se aplicou o trabalho dos alunos no público-alvo. Os resultados indicam que desenvolver o pensamento crítico relativamente à situação pandémica atual, consciencializar os nossos alunos para a pegada ecológica e construir digitalmente um compromisso ecológico.

### **Abstract:**

The COVID-19 pandemic created unprecedented conditions in all areas of each person's social and personal life. In this context, we present the design and development of an interdisciplinary project between the subjects of ICT and Mathematics at a school in the center of the country. This project proposes to use the Problem Based Learning methodology to make students think mathematically with resources to technology in problems in times of the Covid-19 Pandemic. Thus, this article intends to present, in detail, the procedures adopted, the objectives, the target

audience and the way in which the students' work was applied to the target audience. Everyone's lives suddenly changed with the arrival of the Covid-19 pandemic, it makes even more sense to think about meaningful teaching strategies for students and ways to use a naturally unfavorable context in a relevant contribution to teaching. The results indicate that developing critical thinking about the current pandemic situation, making our students aware of the ecological footprint and digitally building an ecological commitment.

## **Introdução**

Numa época em que a preocupação incide na mitigação da pandemia Covid-19, verifica-se, sistematicamente, a existência de máscaras de proteção individual no chão, torna-se assim relevante saber o que os alunos pensam em relação a esta realidade e, ao mesmo tempo, o que fazem com as suas máscaras. A incerteza pandémica, mas também ecológica, as mudanças climáticas, a desflorestação, as energias nucleares podem colocar em causa a sobrevivência das espécies, incluindo a espécie humana. Assim, conceitos como a sustentabilidade fazem-nos refletir de forma crítica (Figueiredo, 2006). As competências exigidas para o século XXI são fortemente influenciadas pela inovação, pelo pensamento crítico, pela preocupação climática e pela aprendizagem contextual. O presente artigo apresenta o desenho e desenvolvimento de um projeto de articulação entre a disciplina de TIC e a disciplina de Matemática.

## **Objetivos**

Este projeto pretendeu promover atividades em família, que visavam a proteção do ambiente, fomentar a responsabilidade das boas práticas no dia a dia, desenvolver o pensamento crítico relativamente à situação pandémica atual, consciencializar os nossos alunos do 2.º ciclo para a pegada ecológica, através das tecnologias e construir digitalmente, um compromisso ecológico. Acima de tudo, procuramos desenvolver nos nossos alunos uma preocupação cívica, promovendo competências digitais e matemáticas, próximas do contexto natural e familiar dos discentes.

## **Código QR na Educação**

Os códigos QR são recursos pedagógicos com enorme facilidade de interatividade de conteúdos, introduzem uma nova dinâmica pela novidade e pela motivação que impulsiona nos alunos (Vieira & Coutinho, 2013). A utilização de códigos QR permite ligar o mundo físico ao mundo virtual ao permitirem acesso à informação em tempo real e de forma rápida uma vez

que ao fotografarem um código QR podem fazer imediatamente a sua leitura ou guardar a informação nele. (Ramsden, 2008).

## **Metodologia**

Utilizamos a metodologia da aprendizagem baseada em problemas (PBL) para envolver os alunos em questões de cidadania num tempo de pandemia COVID-19. O PBL é uma metodologia com o foco na integração, o que permite que os alunos apliquem informações de vários meios para resolver um problema (Cruz, Bento & Lencastre, 2020; Mann, et. al., 2020). Começamos por apresentar aos alunos a problemática da reciclagem de máscaras. Conduzimos o trabalho dos alunos ao longo de várias etapas: (i) partimos de uma situação problema, (ii) identificamos o foco do nosso problema, (iii) formulamos hipóteses de atuação fundamentadas, (iv) atuamos na prática do grupo de encarregados de educação. Em cada sessão promovemos o envolvimento de vinte e um alunos do 2.º ciclo por meio de estratégias de aprendizagem ativas, os alunos comunicaram e apresentaram os seus pensamentos em voz alta. O nosso trabalho começou pela identificação de um problema atual, “o uso de máscara individual diariamente”, identificamos o foco desse problema e definimos objetivos de ação. De seguida, orientamos o trabalho dos alunos na formulação de hipótese e escrita de questões sobre o tema nas aulas de Matemática. Posteriormente na aula de TIC, os alunos utilizaram ferramentas digitais, o motor de pesquisa, criação de códigos QR e o editor de formulários da Google para criar e editar um questionário com as perguntas anteriormente criadas. O código QR pode ser lido facilmente com recursos a smartphones, uma tecnologia cada vez mais presente no ambiente dos alunos (Oliveira, 2021). Por fim, os alunos aplicaram o questionário por eles criado ao grupo de encarregados de educação e aplicaram o referido questionário.

## **Resultados e discussão**

Percebemos que a maior parte dos alunos utiliza máscaras descartáveis (62,5%) e muda a máscara diariamente (68,8%). Nenhum dos nossos alunos atira a máscara para o chão, a maior parte coloca no lixo (75%), havendo alguns (25%) que coloca noutros locais e têm consciência de que ao atirar a máscara para o chão estão a poluir.

Todos os alunos se envolveram na tarefa proposta e conseguiram contribuir para a resolução do problema identificado. Os alunos usaram cenários para definir os seus próprios objetivos de aprendizagem, posteriormente, fizeram um estudo independente e auto dirigido para aprimorar o conhecimento. No *Problem Based Learning*, os alunos adquirem conhecimentos com base

nas suas experiências (Zhou, 2012) e desenvolveram a autonomia, a responsabilidade e capacidade de trabalho (Cruz, Bento & Lencastre, 2020).

### **Considerações finais**

Com a observação da reação dos alunos percebemos que o desafio entusiasmou a totalidade dos alunos do 2.º ciclo. Com a utilização do código QR, conseguiu-se congrega os alunos e suas famílias na descoberta do próprio formulário, visto que o mesmo era apresentado desta forma oculta, criando uma maior envolvência em torno da temática. Ao usar a tecnologia do código QR os alunos mostravam ao seu agregado familiar o formulário e na sua presença realizaram-no. Com esta atividade, promoveu-se o convívio e a partilha de conhecimentos, bem como o debate sobre esta pandemia. Sobre a aprendizagem, percebemos que a partilha de ideias, de materiais e de opiniões contribuiu para promover a curiosidade dos alunos em torno do projeto e para os envolver na sua execução e criação de possíveis soluções com vista à resolução do problema inicial. A experimentação pode ajudar os alunos a esclarecer as suas dúvidas e auxiliar na construção de conhecimento.

### **Referências bibliográficas**

- Cruz, S., Bento, M., Lencastre, J. A. (2020). GeogebraBook: Preliminary research with primary school students. In D. G. Sampson, D. Ifenthaler & P. Isaías (Eds), *Proceedings of the 17th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age (CELDA 2020)*, (pp.273-280). Lisbon: International Association for Development of the Information Society/IADIS.
- Oliveira, I. (2021). Ensino de Hidrostática em sala de aula e a utilização da experimentação na aprendizagem. *Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Joaçaba*, 6. Obtido em: <file:///C:/Users/Sara/Desktop/27394-Texto%20do%20artigo-93268-1-10-20210329.pdf>
- Figueiredo, O. (2006). A controvérsia na educação para a sustentabilidade: uma reflexão sobre a escola do século XXI. *Interações*, 2(4). Obtido em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/318>
- Mann, L., Chang, R., Chandrasekaran, S., Coddington, A., Daniel, S., Cook, E., ... & Smith, T. D. (2021). From problem-based learning to practice-based education: A framework

for shaping future engineers. *European Journal of Engineering Education*, 46(1), 27-47.

Ramsden, A. (2008). The use of QR codes in Education: A getting started guide for academics. *Accesible desde* < [http://zabdukhaaliqcapstone.yolasite.com/resources/getting\\_started\\_with\\_QR\\_Codes.pdf](http://zabdukhaaliqcapstone.yolasite.com/resources/getting_started_with_QR_Codes.pdf), 28(10), 2014. Obtido em: <https://core.ac.uk/download/pdf/161910004.pdf>

Vieira, L., Coutinho, C. P. (2013). MOBILE LEARNING: PERSPETIVANDO O POTENCIAL DOS CÓDIGOS QR NA EDUCAÇÃO. *CHALLENGES 2013: APRENDER A QUALQUER HORA E EM QUALQUER LUGAR, LEARNING ANYTIME ANYWHERE*, 73. Obtido em: [https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25450/1/Liliana\\_challenges2013.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25450/1/Liliana_challenges2013.pdf)

Zhou, C. (2012). Teaching engineering student's creativity: A review of applied strategies. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 5(2), pp. 99-114.

## **HISTÓRIA NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CULTURA DIGITAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

Ana Márcia F. Tucci de Carvalho  
Universidade Estadual de Londrina  
tucci@uel.br

**Resumo:** Apresentamos considerações sobre o papel da cultura e da cultura digital no contexto da elaboração de atividade para o Ensino Médio que faz uso da História da Matemática na Educação Matemática. Neste contexto pandêmico, com a imposição de distanciamento social como medida de segurança sanitária, realizamos reuniões de maneira virtual com estudantes, que também são professores da Educação Básica. Iremos tecer algumas considerações sobre as dificuldades e o uso de tecnologias digitais que permitiram a realização desses encontros. Constatamos que há a necessidade de se encarar o espaço virtual de aprendizagem como espaço no qual múltiplos aspectos, como os tecnológicos, culturais, sociais e históricos, devem ser considerados.

**Abstract:** We introduce considerations about the role of culture and digital culture in the context of the development of a research that deals with the History of Mathematics in Mathematics Education. In this pandemic context, with the imposition of social distance as a health security measure, we hold meetings in a virtual way with students, who are also teachers of Basic Education. We will make some considerations about the difficulties and the use of digital technologies that allowed these meetings to take place. We found that there is a need to consider the virtual learning space as a space in which multiple aspects, such as technological, cultural, social and historical, must be considered.

### **Introdução**

A complexidade da área de Educação Matemática deve-se, em parte, ao fato de que possui um conjunto vasto de saberes, próprios da Educação e voltados para a Matemática, por exemplo, apresenta alternativas para metodologias diferenciadas, reflete sobre as práticas do professor, analisa as especificidades dos diferentes níveis de ensino, discute sobre as interrelações entre os atores da sala de aula, discorre sobre os ambientes virtuais de aprendizagem e as maneiras de estudar, entre outros aspectos; dialogando com e sobre os fazeres didáticos e pedagógicos do campo do ensinar e aprender matemática.

Realizamos uma pesquisa cujo objetivo principal é investigar quais possibilidades e limitações do uso de tópicos da História da Matemática na Educação Matemática. Se o ensino de História da Matemática, por um lado, remete ao passado e às origens dos modos de invenção e produção humana da Matemática, a utilização de mídias e recursos tecnológicos para aprendizagem aponta a perspectiva do presente e futuro, uma vez que os modos de viver de todos estão afetados nesta década de 20.

Neste contexto pandêmico, com a imposição de distanciamento social como medida de segurança sanitária, para o desenvolvimento da pesquisa citada, realizamos reuniões individuais de maneira virtual com estudantes, que também são professores da Educação Básica. Durante as reuniões foram elaboradas atividades que envolvem o uso de História da Matemática. Iremos tecer aqui algumas considerações sobre as dificuldades e o uso de tecnologias digitais que permitiram a realização desses encontros.

### **Contextualização teórica**

Segundo Bosi (1993), o termo cultura deriva de *cultum*, supino de *colo*, em seu particípio futuro, *culturus*, que quer dizer, o que se vai trabalhar, o que se quer cultivar. Relacionando-se, assim, ao solo, a ‘agri-cultura’. Bosi apresenta uma associação entre este termo e a educação, já que a educação faz uma marca na cultura, institucionalizando-a.

Cultura é o conjunto de práticas, das técnicas, dos símbolos e dos valores que se devem transmitir às novas gerações para garantir a reprodução de um estado de coexistência social. A educação é o momento institucional marcado do processo. (BOSI, 1993, p. 16).

Desta forma, existe uma correlação intrínseca entre cultura e educação. O íntimo elo entre cultura e relações humanas encontra-se também marcado nos dizeres de Paulo Freire, para quem “A cultura – por oposição à natureza que não é criação do homem – é a contribuição que o homem faz ao dado, à natureza. Cultura é todo o resultado da atividade humana, do esforço criador e recriador do homem, de seu trabalho por transformar e estabelecer relações de diálogo com outros homens” (FREIRE, 1980, p.38).

De acordo com Lucena (2016, p. 282), “cultura digital ou cibercultura são as formas de usos e apropriações dos espaços virtuais feitos pelos sujeitos culturais”.

Cultura matemática, por sua vez, é uma expressão para representar um conjunto de teorias, atitudes, práticas e conhecimentos adquiridos e que se referem ao campo denominado Matemática. Para D’Ambrósio



Uma cultura é identificada pelos seus sistemas de explicações, filosofias, teorias, e ações e pelos comportamentos cotidianos. Tudo isso se apóia em processos de comunicação, de representações, de classificação, de comparação, de quantificação, de contagem, de medição, de inferências. Esses processos se dão de maneiras diferentes nas diversas culturas e se transformam ao longo do tempo. Eles sempre revelam as influências do meio e se organizam com uma lógica interna, se codificam e se formalizam. Assim nasce o conhecimento (D'AMBRÓSIO, 2005, p.101).

Entendemos cultura digital como toda possibilidade de apropriação pelo humano das dos meios digitais, como internet e/ou das ferramentas de tecnologias da informação e comunicação (TIC). A questão que se formula, quase naturalmente, é como o fazer ensinar, na emergência da utilização dos recursos virtuais, pode transformar e alcançar aquele que aprende.

### **Metodologia**

Foram três os sujeitos envolvidos nesse trabalho: S1, S2, S3. S1 é professora do Ensino Superior, S2 e S3 são estudantes e também atuam como professores da Educação Básica. Com a necessidade oriunda da pandemia de manter o distanciamento social, os sujeitos passaram a utilizar o *Google Meet* para a realização de encontros/reuniões para a discussão das possibilidades e limitações do uso de tópicos de História da Matemática na sala de aula. Dois conjuntos de reuniões foram realizados: o primeiro, às segundas-feiras, com os participantes S1 e S2; o segundo, às quintas-feiras, com os sujeitos S1 e S3. Para ambos conjuntos, as reuniões foram realizadas no período noturno, com duração variada entre 30 e 60 minutos cada, sendo feita a utilização de aparelho celular, ao invés de computador, em algumas delas. O objetivo das reuniões, na maior parte das vezes, foi a elaboração/correção de atividade específica de Matemática para o Ensino Médio, que envolvesse algum tópico de História da Matemática.

### **Resultados e discussão**

O *Google Meet* é uma ferramenta de comunicação por meio de vídeo chamada. O acesso pode ser feito pelo email da *Google*, o *Gmail*, ou o administrador da vídeo chamada, aquele responsável pelo link, pode permitir que um usuário externo acesse a chamada compartilhando o link da sala virtual. Existe a possibilidade de manter durante a chamada o microfone e a câmara abertos ou fechados, permitindo ou não o uso de som ou imagem. Aquele que cria o link de acesso pode fechar o som dos outros participantes ou mesmo excluir um participante da sala. Neste momento de pandemia, para o número de até 100 participantes simultâneos numa mesma chamada, o acesso é gratuito. No momento, não existem limitadores para o número de reuniões que podem

ser realizadas por um mesmo usuário, mas alguns recursos, como a gravação da chamada são exclusivos para assinantes ou para algumas instituições de ensino. Os participantes da vídeo chamada podem, ao acessar ao ícone ‘Apresentar agora’, que se encontra na barra lateral direita inferior, realizar apresentações de documentos em word que estejam previamente abertos na tela do computador, ou mesmo apresentações de *Power Point*. Ao realizar uma apresentação, a visualização dos outros participantes deixa de acontecer e aquele que apresenta fica sem acesso ao ícone que controla o próprio som e imagem.

Algumas das dificuldades enfrentadas por S1, S2 e S3 durante a realização das reuniões descritas acima foram: (i) como as reuniões aconteceram com a utilização do *Google Meet*, a qualidade da conexão da internet era fundamental; expandir o plano vigente nem sempre é uma alternativa viável financeiramente; (ii) a realização dos encontros no período noturno foi prejudicada pelo cansaço dos participantes, após o dia de trabalho usual; (iii) a falta inicial de conhecimento dos recursos do *Google Meet*, como a possibilidade de gravação das reuniões e da utilização da ferramenta para apresentação de vídeos e documentos; e (iv) em algumas reuniões, houve dificuldade de comunicação entre os participantes com interrupções de transmissões, quedas de imagens e quebras de som.

Superando as dificuldades acima, os sujeitos conseguiram atingir os objetivos das reuniões, elaborando atividades para o Ensino Médio, envolvendo tópicos da História da Matemática. Para além da aprendizagem de Matemática que ocorreu, também houve aprendizagem dos recursos da ferramenta *Google Meet*.

### **Considerações finais**

O contexto pandêmico, com a imposição de distanciamento social como medida de segurança sanitária, modificou a realização de diversas atividades. Destacamos aqui o recorte da necessidade da transposição de reuniões presenciais para virtuais. Realizamos reuniões individuais de maneira virtual com estudantes, que também são professores da Educação Básica para elaborar atividades envolvendo História da Matemática. Algumas dificuldades surgiram no uso de tecnologias digitais que permitiram a realização desses encontros. Constatamos que há a necessidade de se encarar o espaço virtual de aprendizagem como espaço no qual múltiplos aspectos, como os tecnológicos, culturais, sociais e históricos, devem ser considerados. Para além dos conhecimentos matemáticos que se fizeram necessários para a elaboração das supra citadas atividades, houve também a necessidade de superar dificuldades e aprimorar a cultura

digital dos envolvidos nas reuniões, pois a utilização correta das ferramentas e recursos tecnológicos disponíveis foram essenciais para a condução e encaminhamento das reuniões.

### **Referências bibliográficas**

BOSI, Alfredo. **Dialética da Colonização**. São Paulo (SP): Companhia das Letras, 1993.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 99-120, jan./abr. 2005

FREIRE, Paulo. **Conscientização**. Teoria e Prática da Libertação. São Paulo (SP): Moraes, 1980.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 59, p. 277-290, jan./mar. 2016

## **ALEGORIA DA CAVERNA DE PLATÃO: UM PROJETO DE PRODUÇÃO AUDIOVISUAL NO ENSINO SECUNDÁRIO**

Alexandrina Gonçalves  
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[Alexandrina.mg@gmail.com](mailto:Alexandrina.mg@gmail.com)

António Ramos  
Agrupamento de Escolas D. Dinis  
[antonio.ramos@esddinis.pt](mailto:antonio.ramos@esddinis.pt)

João Piedade  
UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[jmpiedade@ie.ulisboa.pt](mailto:jmpiedade@ie.ulisboa.pt)

**Resumo:** O presente artigo apresenta o projeto de prática de ensino supervisionada desenvolvido, na Escola Secundária D. Dinis, numa turma do 12.º ano do Curso Científico-humanístico de Línguas e Humanidades. A intervenção pedagógica decorreu na disciplina de Aplicações Informáticas B, em particular no domínio curricular de Introdução à Multimédia, subdomínio 2.3 – tipos de media dinâmicos: vídeo e áudio. Considerando a natureza da disciplina, e os conteúdos a lecionar, recorreu-se à metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a estratégias de trabalho de grupo e à realização de debates para organização das atividades a desenvolver. Na definição do tema projeto procurou-se a articulação com outras disciplinas que os alunos frequentavam, surgindo assim a ideia da “Alegoria da Caverna” que os alunos trabalhavam na disciplina de Psicologia B. O projeto foi implementado ao longo de 22 aulas de 50 minutos. Na dimensão investigativa procurou-se recolher evidências para identificar as principais dificuldades dos alunos na utilização de recursos audiovisuais e na conceção de produtos multimédia para comunicar a história da “Alegoria da Caverna”. Os resultados permitem observar que, globalmente, os objetivos foram atingidos, os alunos adquiriram e aplicaram os conceitos definidos para o subdomínio e apresentaram um produto final de elevada qualidade.

**Palavras-chave:** Aplicações Informáticas B, Aprendizagem Baseada em Projetos, Iniciação à Prática Pedagógica, Multimédia.

**Abstract:** The present paper is intended to describe the project developed during the Supervised Teaching Practice taken in D. Dinis Secondary School with a class of the 12<sup>th</sup> year of the Languages and Humanities Scientific-humanistic course, in the “Informatics Applications B” subject. The pedagogical intervention took place in “Domain 2 - Introduction to Multimedia”, more specifically in “Subdomain 2.3 - Types of dynamic media: video and audio”. Given the nature of the subject, the methodology used was Project Based Learning with recourse to group work, and an interdisciplinarity debates strategies. In the project theme definition process, it was sought that it be articulated with other subjects that students attend, thus giving rise to the idea of the Allegory of the Cave that students work in Psychology B subject. The project was implemented over 22 fifty minutes classes. In the investigative dimension, it was sought to collect evidence to identify the main difficulties of students in the use of audiovisual resources and in the design of multimedia products to communicate the history of the Allegory of the Cave. The results allow to observe that, globally, the objectives were reached, the students acquired and applied the concepts defined for the subdomain and presented an excellent quality final product.

**Keywords:** Informatics Applications B, Project Based Learning, Multimedia, Supervised Teaching Practice.

## **Introdução**

O projeto que aqui se apresenta foi desenvolvido na disciplina de Aplicações Informática B (AiB) do 12.º ano, com um grupo de 26 alunos de uma turma da área de Línguas e Humanidades. Esta disciplina é uma das opções que os alunos podem selecionar frequentar no final da escolaridade obrigatório. Na sua estrutura curricular, organizada através de aprendizagens essenciais, AiB organiza-se em dois domínios curriculares, D1 – Introdução à Programação e D2 – Introdução à Multimédia. A intervenção pedagógica desenvolveu-se no domínio 2, que pretende fazer com que o aluno adquira conhecimentos elementares sobre sistemas e conceção de produtos multimédia e seja capaz de identificar e utilizar softwares de edição e composição multimédia. Nesta disciplina pretende-se ainda contribuir para o desenvolvimento de competências previstas no Perfil os Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatório (PA) (Martins et al. 2017).

Dentro do subdomínio trabalhado ao longo da intervenção, vários conceitos técnico-científicos foram abordados ao longo das aulas, tendo sido criado um mapa de conceitos de forma a

organizá-los e apresentá-los de uma forma gráfica e interligada, possibilitando o estabelecimento das respectivas ligações entre conceitos.

O termo Multimédia é utilizado em diversos contextos, sendo difícil de encontrar uma definição consensual. Numa das definições mais aceites atualmente, Hofstetter (2001) considera que multimédia é “o uso do computador para criar e combinar textos, imagens, áudio e vídeo com hiperligações e ferramentas que levam o utilizador a navegar, interagir, criar e comunicar” (p.2). Num mundo cada vez mais digital e mediatizado, a Multimédia ocupa um lugar de destaque no nosso quotidiano, sendo os jovens, em sua maioria, grandes consumidores de produtos multimédia, seja através de plataformas de vídeo online ou através das diversas redes sociais. Num contexto como este, torna-se fundamental perceber em que medida o ensino da Multimédia contribui para o desenvolvimento das competências essenciais para o século XXI, como a criatividade, a comunicação, o pensamento crítico, a resolução de problemas e as literacias digital e mediática (ISTE, 2015).

Quando nos questionamos sobre a importância do ensino da Informática no desenvolvimento das competências essenciais para o século XXI, a maior parte dos autores associam o ensino da programação e o pensamento computacional como caminho para atingir as referidas competências. No entanto, a Multimédia pode ser um caminho alternativo que, em complemento com o pensamento computacional, contribui para o desenvolvimento de tais competências (Gretter & Yadav, 2016). Nesse sentido, a UNESCO publicou um referencial (Grizzle et al, 2014) sobre as literacias digital e mediática em que enfatiza a importância dos media para o desenvolvimento das competências essenciais para o século XXI.

Na dimensão investigativa procurou-se responder à seguinte questão de investigação: “Quais as principais dificuldades dos alunos na utilização de recursos audiovisuais e na conceção de produtos multimédia para comunicar a história da “Alegoria da Caverna”?”

### **Intervenção Pedagógica**

A intervenção pedagógica desenvolveu-se ao longo de 22 aulas de 50 minutos, entre 07 de fevereiro e 13 de março de 2020, suportada pela metodologia de aprendizagem baseada em projetos. O projeto foi organizado em diferentes fases de desenvolvimento e envolveu a disciplina de Psicologia B, onde os alunos trabalharam a “Alegoria da Caverna” de Platão.

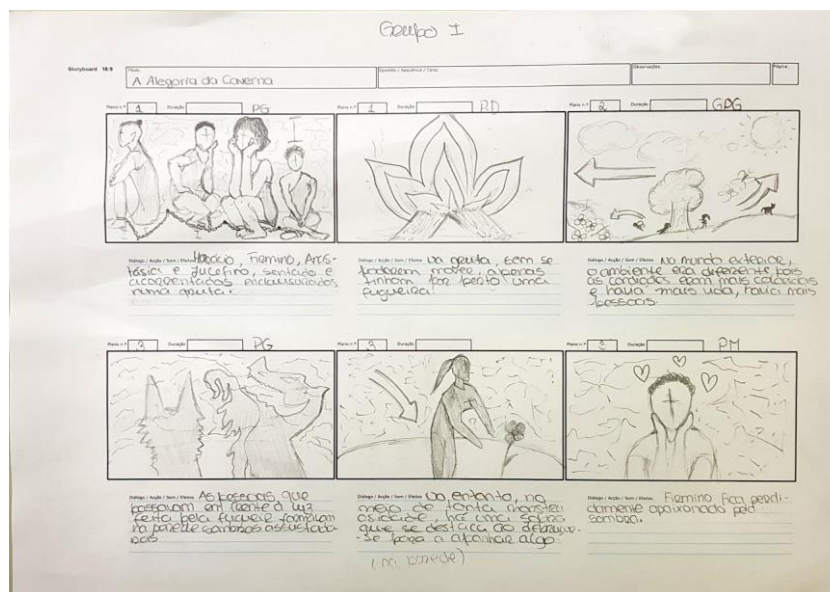
A “Alegoria da Caverna” foi proposta por Platão no Livro VII d’A República apresenta-se como uma das passagens mais discutidas da extensão produção dos diálogos platónicos (Silva, 2020).

Representa um diálogo de Sócrates sobre a imagem de uma Caverna, que apresenta a Glauco, expondo a teoria das ideias e a discussão entre “conhecimento” e “opinião” (Silva, 2020).

Nas primeiras aulas em grupo, os alunos desenvolveram os guiões e storyboards, trabalhando estes dois conceitos presentes no processo de criação de produtos multimédia, filmes e vídeos. No final desta fase foi eleito o storyboard que melhor representasse a recriação da “Alegoria da Caverna” que os alunos já tinham estudado e analisado na disciplina de Psicologia B.

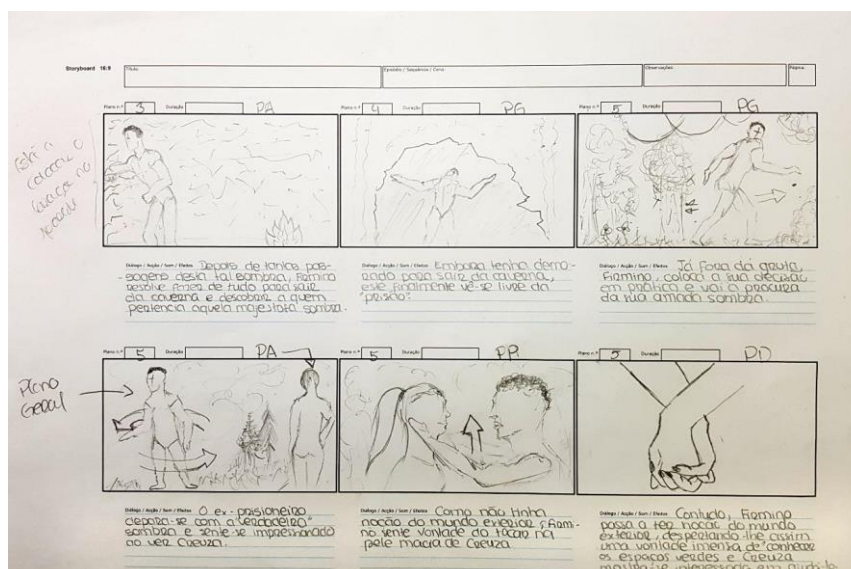
**Figura 1**

*Storyboard eleito pelos alunos para implementação (Parte 1)*



**Figura 2**

*Storyboard eleito pelos alunos para implementação (Parte 2)*



Seguidamente os alunos do grupo 1, apresentaram as ideias em mais pormenor aos colegas e indicaram os materiais escolhidos para construção dos cenários.

Na fase 2 do projeto, todos os grupos contribuíram para o desenvolvimento dos cenários e para a organização das filmagens (figura 3), tendo cada grupo assumido papéis diferentes (atores, figurantes, captura de imagem e áudio). O grupo que desenvolveu o storyboard selecionado assumiu o papel de realização e coordenação.

### Figura 3

#### *Processo de filmagens*



Na 3ª fase do projeto, cada grupo procedeu à montagem e edição dos vídeos (figura 4), utilizando um conjunto de ferramentas de edição e pós-produção de vídeo, trabalhando desta forma os conteúdos associados a esta fase (anexo 1). Alguns grupos produziram um vídeo da “Alegoria da Caverna” e um *making-of* do processo.



**Figura 4***Edição de vídeo e áudio*

Nas últimas duas aulas, cada grupo apresentou os seus produtos finais, vídeos e *making-of*, tendo sido feito um debate alargado a todo a turma sobre a qualidade de cada um dos vídeos para representar a história. O debate teve como critérios a criatividade, a qualidade da edição, a sincronização entre o áudio e a imagem, a introdução do texto, os efeitos e a composição do produto final. Para o produto final (figura 5) foi selecionado o vídeo do grupo 2 e o *making-of* do grupo 1. O vídeo final (<https://youtu.be/EuDNtA3fjwc>) teria sido apresentado no Festival de Luz de Marvila, que veio a ser cancelado devido à pandemia Covid 19.

**Figura 5***Seleção de algumas imagens do vídeo final*

## **Metodologia**

Considerando a problemática de investigação, e devido ao facto de se pretender investigar as dificuldades sentidas pelos alunos na utilização de recursos audiovisuais e na conceção de produtos multimédia, assumiu-se o estudo como sendo de natureza qualitativa de cariz interpretativo e descritivo (Coutinho, 2013; Creswell, 2010). O processo de recolha de dados estruturou-se com base na utilização de notas de campo e grelhas de observação, entrevista e inquéritos por questionário.

## **Resultados**

O problema foi operacionalizado através da definição de 3 questões de investigação, às quais se procurou responder com os dados obtidos através dos participantes e da observação da professora e do professor cooperante.

### **Q1: Quais as principais dificuldades na aprendizagem dos conceitos relacionados com os tipos de media dinâmicos: vídeo, áudio?**

Com base na observação direta realizada durante as aulas e das respostas dadas pelos alunos ao questionário de avaliação da intervenção pedagógica, podemos concluir que, dentre todas as fases de desenvolvimento do projeto multimédia, os alunos sentiram mais dificuldades na fase de edição e pós-produção audiovisual, visto que 20 dos 26 alunos mencionaram dificuldades nessa fase. As principais dificuldades evidenciadas relacionaram-se com a utilização do software assim como, com o processo de seleção de sons e música e de sincronização.

### **Q2: Qual o impacto que as estratégias de trabalho de grupo, a interdisciplinaridade e a realização de debates teve na aprendizagem dos conteúdos e na conceção de um produto multimédia?**

Foi possível verificar que as estratégias tiveram um impacto positivo no processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, na conceção do produto multimédia. Relativamente à estratégia de trabalho em grupo, apesar de alguns pontos negativos apontados pelos alunos, nomeadamente a discordância entre elementos do grupo e a dificuldade de dividir as tarefas de forma equilibrada entre os mesmos, a grande maioria considerou que esta estratégia foi uma mais-valia para a conceção do produto multimédia. Foram indicadas a entajuda, a facilidade de obtenção de ideias e a motivação como pontos positivos da estratégia. Os próprios resultados finais dos produtos multimédia desenvolvidos refletem, de certa forma, o impacto da estratégia de trabalho de grupo, já que se verificou que os alunos que conseguiram desenvolver melhores

trabalhos estavam inseridos em grupos cujos aspetos positivos relatados se sobrepuseram aos aspetos negativos. Foi também salientado pelos alunos como positivo o facto de o tema do trabalho ter sido interdisciplinar, o que possibilitou o desenvolvimento de um produto de maior qualidade. O professor cooperante corroborou com a análise dos alunos sobre o impacto destas estratégias na aprendizagem na conceção de um produto multimédia, tendo referido que foi visível ao longo do projeto a motivação, o empenho e a qualidade dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos, tendo sido alcançados todos os objetivos propostos.

### **Q3: Em que medida os produtos desenvolvidos contribuem para o desenvolvimento das competências previstas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória?**

Analisando as opiniões de todos os participantes, conclui-se que o projeto desenvolvido contribuiu para o desenvolvimento de várias das competências previstas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, nomeadamente a comunicação, o raciocínio e resolução de problemas, o pensamento crítico e criativo, o relacionamento interpessoal, a autonomia, a sensibilidade estética e artística, assim como o saber científico, técnico e tecnológico. Deste modo, a metodologia e as estratégias escolhidas mostraram-se acertadas, possibilitando aos alunos atingirem os objetivos de aprendizagem propostos para a disciplina de AiB de forma interessante e motivante, e ajudando os mesmos a desenvolverem competências essenciais neste século XXI.

### **Considerações finais**

A Prática de Ensino Supervisionada que este artigo relata consistiu numa das primeiras experiências pedagógicas de um dos autores (professora em formação inicial), sendo a primeira com uma turma do ensino secundário. Deste modo, considera-se que a mesma foi um contributo importante para explorar e testar novas abordagens de ensino, em particular no ensino da informática e colocar em prática as questões didáticas trabalhadas na formação inicial. Considera-se de extrema importância a realização de atividades pedagógicas supervisionadas em contexto real, pois permite aos futuros professores iniciarem o seu processo de desenvolvimento enquanto docentes.

Por último, este projeto interdisciplinar permitiu atingir os objetivos de aprendizagem definidos nas orientações curriculares de AiB e ainda contribuir para o desenvolvimento de competências dos alunos, sendo os produtos desenvolvidos de elevada qualidade.

**Referências bibliográficas**

- Creswell, J. (2010). Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Bookman.
- Gretter, S. & Yadav, A. (2016). Computational thinking and media & information literacy: An integrated approach to teaching twenty-first century skills. *TechTrends*, 60(50), 510–516. doi: <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0098-4>
- Grizzle, A., Moore, P., Dezuanni, M., Asthana, S., Wilson, C., Banda, F., & Onumah, C. (2014). Media and information literacy: policy and strategy guidelines. UNESCO. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002256/225606e.pdf>
- Hofstetter, F. (2001). Multimedia Literacy (3a ed.). McGraw-Hill College.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2015). ISTE standards for students. Disponível em: [https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-S\\_PDF.pdf](https://id.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-S_PDF.pdf)
- Martins, G. O. (coord.). (2017). Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Disponível em: [https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf)
- Silva, L. (2020). O Problema da *Alétheia*: Uma Interpretação Hedeggeriana da Alegoria da Caverna de Platão. *Amor Mundi*, 1(3), 7-14. Doi: <https://doi.org/10.46550/amormundi.v1i3.45>

## VIAGEM AO MUNDO MÁGICO DA ANIMAÇÃO STOP-MOTION: UM PROJETO EM TEMPO DE PANDEMIA COVID19

Anabela Morouço  
Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[annamorouco@gmail.com](mailto:annamorouco@gmail.com)

Rui Costa  
Agrupamento de Escolas de Alvalade  
[rui.costa@aealvalade.edu.pt](mailto:rui.costa@aealvalade.edu.pt)

João Piedade  
UIDEF, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[jmpiedade@ie.ulisboa.pt](mailto:jmpiedade@ie.ulisboa.pt)

**Resumo:** O presente artigo relata um projeto de prática de ensino supervisionada desenvolvido no âmbito do mestrado em ensino de informática do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. O projeto foi implementado na Escola Secundária Padre António Vieira, numa turma de 12º ano do Curso Científico-Humanístico de Ciências e Tecnologias. A intervenção decorreu durante 19 aulas de 45 minutos. Incidiu em conteúdos de animação *stop-motion* e pretendeu desenvolver o conhecimento técnico e científico dos alunos, através da criação de um produto multimédia. A metodologia de aprendizagem adotada foi o *Project Based Learning* (PjBL), privilegiando assim a reflexão e raciocínio dos alunos, num ambiente colaborativo e de comunicação em grupo. No decorrer da intervenção pedagógica foi necessário fazer reajustes à planificação decorrentes da pandemia Covid 19. Na dimensão investigativa procurou-se responder à questão: “Quais as dificuldades dos alunos em conceber colaborativamente uma animação *stop-motion* como meio de comunicar uma ideia?. Os resultados evidenciaram que o trabalho colaborativo permitiu ultrapassar dificuldades individuais e contribuir para a construção do conhecimento técnico e científico dos alunos, ao longo do projeto.

**Palavras-chave:** Aplicações Informáticas B, Animação, Comunicação, Project Based Learning (PjBL), Stop-Motion.

**Abstract:** This paper reports the supervised teaching practice project developed within the scope of the Master's in Computer Science Teaching at the Institute of Education of the University of Lisbon. This project was implemented at the Padre António Vieira Secondary

School, in a 12th grade class of the Science and Technology Course. The intervention took place during 19 lessons of 45 minutes. It focused on stop-motion animation contents and intended to develop the students' technical and scientific knowledge, through the creation of a multimedia product. The methodology adopted for the development of the project was Project Based Learning (PjBL), thus favoring student reflection and reasoning, in a collaborative environment and group communication. During the educational intervention it was necessary to make adjustments to the planning due to the Covid 19 pandemic. In the research dimension we tried to answer the question: "What are the students' difficulties in collaboratively designing of a *stop-motion* animation as a path to communicating an idea?. The results showed that the collaborative work allowed overcoming individual difficulties and contributed to the construction of the students' technical and scientific knowledge throughout the project.

**Keywords:** Animation, Communication, Informatics Applications B, Project Based Learning (PjBL), Stop-Motion.

## Introdução

A disciplina de Aplicações Informáticas B é lecionada nos Cursos Científico- Humanísticos de Ciências e Tecnologias, Ciências Socioeconómicas, Línguas e Humanidades e Artes Visuais do 12º ano de escolaridade.

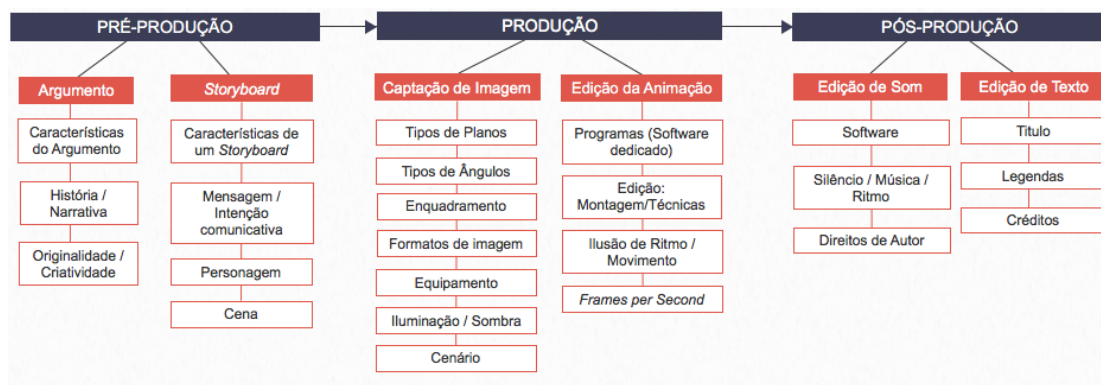
De acordo com as Aprendizagens Essenciais (2018), a disciplina organiza-se em dois domínios e seis subdomínios, da seguinte forma:

- 1) Domínio 1: Introdução à Programação
  - a. D1.1. Algoritmia
  - b. D1.2. Programação
- 2) Domínio 2: Introdução à Multimédia
  - a. D2.1. Conceitos de Multimédia
  - b. D2.2. Tipos de Media Estáticos: Texto e Imagem
  - c. D2.3. Tipos de Media Dinâmicos: Vídeo, Áudio e Animação
  - d. D2.4. Gestão e desenvolvimento de projetos multimédia

Esta intervenção pedagógica foi desenvolvida no domínio da Introdução à Multimédia – Tipos de media dinâmicos – com especial incidência na técnica de animação *Stop-Motion*. O projeto foi planeado e estruturado nas três fases presentes no desenvolvimento de produtos multimédia: pré-produção; produção e pós-produção (figura 1). Em cada uma das fases, os alunos trabalharam os conceitos e conteúdos na conceção de diferentes produtos.

**Figura 1**

*Representação esquemática sobre os conteúdos técnico-científicos abordados na intervenção*



Na dimensão investigativa da intervenção definiu-se como problema de investigação a seguinte questão: “Quais as dificuldades dos alunos em conceber colaborativamente uma animação *stop-motion* como meio de comunicar uma ideia?”. Considerando o problema formulado, procurou-se operacionalizar o mesmo em 3 questões de investigação que guiaram o processo de investigação:

- 1) Face às dificuldades sentidas pelo grupo, quais as estratégias e/ou recursos utilizados para as superar?
- 2) Qual a importância da metodologia de aprendizagem PjBL para a concretização de uma animação *stop-motion*?
- 3) Qual o impacto que a mudança da modalidade de ensino (presencial e depois a distância) e que limitações provocadas pelo isolamento social teve no processo criativo e de desenvolvimento dos projetos?

### **Animação *Stop-Motion***

A história do *stop-motion* remonta aos primórdios do cinema. O mágico e ilusionista francês George Méliès viu nesta arte uma ótima possibilidade para dar sequência aos seus truques misteriosos. A partir da técnica do *stop-motion*, alcançou o auge de sua carreira cinematográfica com o filme *Viagem à Lua*, de 1902.

O *stop-motion* pode ser definido como a “técnica de criar a ilusão de movimento ou desempenho através da gravação, *frame-a-frame*, da manipulação de um objeto sólido, boneco ou imagem de recorte num cenário físico” (Purves, 2011, p.6). O movimento é criado quando a máquina fotográfica está parada, e essa é uma adorável contradição, especialmente se se considerar que esse movimento é ilusão pura, uma vez que não há qualquer movimento real.

Na verdade, o que se observa é apenas uma série de imagens fixas. Se duas imagens são suficientemente parecidas, “o cérebro liga as duas, dando a impressão de movimento contínuo” (Purves, 2011, p.7). Essa ilusão de movimento deve-se à “Persistência Retiniana”, ou seja, quando a retina recebe luz, envia impulsos para o cérebro, o qual é responsável por interpretar essa luz como imagem. As células da retina continuam a enviar impulsos mesmo depois de a luz ser removida. Este processo continua por algumas frações de segundo até as células da retina voltarem ao normal. “Enquanto isso, o cérebro continua a receber estímulos da retina, e estes impulsos permanecem como uma imagem vinda da fonte luminosa. Nesse intervalo de permanência da imagem se nós sobrepusermos uma nova figura, teremos a ilusão de movimento” (Pimenta et al., 2010, p.2).

Embora os princípios base relativos ao desenvolvimento de animação com a técnica *stop-motion* se mantenham ao longo dos anos, as tecnologias digitais vieram acrescentar novas potencialidades, quer na criação das personagens, quer na construção dos cenários e técnicas de produção (Maselli, 2018). A tecnologia digital permite a modelação e construção de personagens em 3D, a reconstrução dos cenários recorrendo a diferentes técnicas e instrumentos como as telas *Chroma Key*, sistemas de captura de imagens, edição e pós-produção digital entre outros. Um exemplo de aplicação de efeitos visuais digitais é a substituição digital dos elementos corporais das personagens, das texturas de outros objetos e dos próprios cenários.

### **Intervenção Pedagógica**

A intervenção pedagógica decorreu ao longo de 19 aulas de 50 minutos, tendo as atividades sido planeadas para serem desenvolvidas em grupo seguindo os princípios do PjBL (Alves et al., 2019). A escolha desta metodologia de aprendizagem deveu-se às suas características e princípios de atuação, que procuram colocar o aluno no centro do seu processo de aprendizagem, permitindo-lhe desenvolver competências de resolução de problemas, de trabalho em equipa, de colaboração e comunicação.

A situação de emergência decretada pelo governo no âmbito da pandemia tornou evidente a reformulação da planificação para possibilitar o desenvolvimento das atividades a distância síncrona e assíncronas, tendo em consideração o plano da escola. Assim, das 19 aulas lecionadas, 3 decorreram presencialmente e as restantes 16 a distância. Nas atividades a distância foi utilizada a plataforma Zoom para as sessões síncronas e a plataforma Teams como para disponibilização dos materiais da turma. Foi ainda usando um site da professora criado para apoio à intervenção (<https://aib-alvalade-2020.webnode.pt>). Os alunos em grupo desenharam



os storyboards, criaram os cenários, com materiais que tinham disponíveis em casa, tiraram as fotografias e desenvolveram as animações. Nas figuras e tabelas seguintes apresentam-se alguns exemplos dos produtos desenvolvidos.

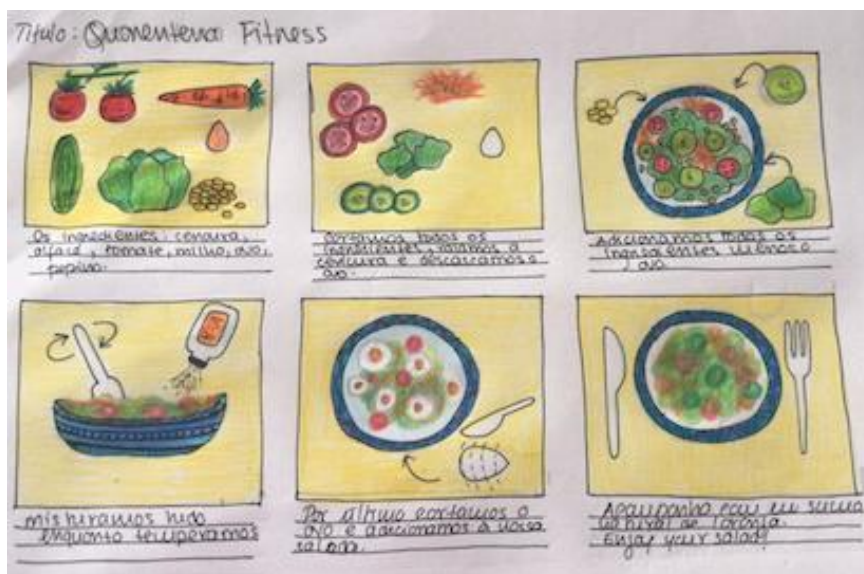
**Figura 2**

*Storyboard desenvolvido pelo grupo 1*



**Figura 3**

*Storyboard desenvolvido pelo grupo 2*



**Tabela 1**

*Título e link de acesso aos projetos de animação desenvolvidos pelos alunos*

Grupo	Título do Projeto	Link de Acesso
Grupo 1	A aventura da amêndoa escura	<a href="https://youtu.be/Giey5BijGkc">https://youtu.be/Giey5BijGkc</a>
Grupo 2	Quarentena Fitness	<a href="https://youtu.be/06CSdGL-b1c">https://youtu.be/06CSdGL-b1c</a>
Grupo 3	Reprodução Humana	<a href="https://youtu.be/M-FMWeKCfOA">https://youtu.be/M-FMWeKCfOA</a>
Grupo 4	Fica em Casa e Come uma Salada	<a href="https://youtu.be/qFBjUsBC3zA">https://youtu.be/qFBjUsBC3zA</a>
Grupo 5	O Divórcio das Cores Passagem do Ano	<a href="https://youtu.be/m_xh2J_KQB4">https://youtu.be/m_xh2J_KQB4</a> <a href="https://youtu.be/njeMc3gTZEA">https://youtu.be/njeMc3gTZEA</a>
Grupo 6	Reciclagem de uma Garrafa	<a href="https://youtu.be/N1eVSV1rg4U">https://youtu.be/N1eVSV1rg4U</a>

Todos os projetos desenvolvidos, pelos diferentes grupos, foram apresentados na última aula da intervenção e foi realizada a recolha de dados junto dos alunos e do professor cooperante.

**Metodologia de Investigação**

Considerando o problema e as questões de investigação, bem como a natureza da intervenção pedagógica, utilizou-se uma metodologia qualitativa de cariz interpretativo e descritivo (Coutinho, 2013). O processo de recolha de dados estruturou-se com base na realização de uma entrevista semiestruturada (Bogdan & Biklen, 1994) ao professor cooperante, que participou na intervenção como observador e supervisor.

**Resultados**

Na organização e apresentação dos resultados, procuraremos sintetizar os principais dados que sustentam a resposta às três questões de investigação referidas na introdução, tendo em consideração o contributo do professor cooperante.

Como principais resultados da análise dos dados recolhidos podemos referir que o professor cooperante considera que a maior dificuldade dos alunos *“está relacionada com o isolamento a que os alunos se viram obrigados devido ao estado de emergência”*. *“O facto de não se poderem juntar para captar as fotos que faltavam ou, em alguns grupos, a totalidade das fotos, foi uma dificuldade que acabou por, inevitavelmente, condicionar o produto final”*. *“Estando*

*juntos, um aluno ficaria responsável por manter a câmara o mais imóvel possível. Outros alunos fariam as ligeiras mudanças de posição dos elementos. Dessa forma, as fotos teriam mais qualidade”. Salientou ainda que, “trabalhar colaborativamente e através da aprendizagem baseada em projetos, contribuiu para superar as dificuldades associadas ao desenvolvimento do projeto e para encontrar em conjunto estratégias para as superar.”*

Relativamente à metodologia PjBL usada o professor cooperante considerou que a *“metodologia de trabalho de projeto faz mais sentido do que o sistema de ensino mais tradicional, mais teórico e orientado para um exame”*. Trabalhando em projeto há mais flexibilidade pois podem ser trabalhadas e integradas diferentes componentes: áudio, vídeo e animação. *“É um projeto mais ambicioso, mais extenso. Em vez de pequenos projetos, dedica-se mais tempo a um projeto.”* Os alunos *“aderem melhor a esta metodologia”,* a qual considera mais *“inovadora e atual”*. Conclui, deste modo, que *“a metodologia adotada para a concretização do projeto de animação em stop-motion contribuiu para a construção da própria aprendizagem dos alunos.”*

No desenvolvimento das atividades a distância, o professor cooperante considerou que *“apesar de os alunos presencialmente poderem ter mais recursos disponíveis, o processo de aprendizagem foi garantido e a classificação final atribuída seria semelhante.”*

Referiu, ainda, que *“os alunos não foram prejudicados com o regime de ensino a distância, tendo em conta as ferramentas de trabalho colaborativo que tiveram ao dispor”*. Destacou o *“salto qualitativo a nível do despertar para as potencialidades das tecnologias e de ambientes de trabalho colaborativo, que garantiram a manutenção das atividades letivas assim como a promoção do teletrabalho no momento excecional que o país enfrentou”*. Na sua opinião considera que, *“a Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino que prevê a construção da autonomia do aluno no processo de ensino e de aprendizagem. Essa capacidade de desenvolvimento da autonomia foi muito importante para os alunos saberem organizar tarefas, definir prioridades e gerir o seu tempo de forma a cumprir prazos, o que é um desafio que se aproxima da realidade exigida nas empresas e de um mundo cada vez mais digital.”*

### **Considerações finais**

Este artigo relata uma experiência de ensino desenvolvida durante o encerramento das escolas decorrente da emergência criada pela pandemia Covid 19. O facto de a intervenção ter iniciado em regime presencial e ter finalizado em regime de ensino a distância criou um desafio ímpar, sem precedentes e único. O reforço da capacidade de adaptação a novas realidades e situações

foi uma competência a que a quarentena e o isolamento reforçaram. Também a comunicação foi incentivada através dos ambientes colaborativos, não só o Teams, na interação com os professores, mas também o ZOOM, na parte das aulas síncronas e na fase de apresentação de projetos. Também o site de apoio, onde os materiais didáticos inerentes ao projeto foram disponibilizados, procurou servir de reforço e de meio de comunicação.

A nível do impacto na aprendizagem, o desafio, decorrente do regime a distância, permitiu desenvolver algumas das Áreas de Competências apresentados no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PA, 2017). Como sinalizou o professor cooperante as atividades desenvolvidas a distância permitiram reforçar a autonomia dos alunos, reforçar o trabalho colaborativo e permitiram aos alunos adquirir as aprendizagens requeridas.

À professora em formação inicial, esta experiência permitiu demonstrar toda a sua competência e capacidade para repensar a planificação e dinamização das aulas, colocando em prática muitos dos princípios pedagógicos trabalhados na didática da informática.

### Referências bibliográficas

- Alves, P., Morais, C., Miranda, L., Pereira, M.J. (2019). Project based learning: higher education students' perceptions. *Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Technology, Education and Development Conference, Spain*, 8398-8407.  
<https://doi.org/10.21125/inted.2019.2091>
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto Editora.
- Coutinho, C. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2<sup>a</sup> edição). Almedina.
- Maselli, V. (2018). The Evolution of Stop-motion Animation Technique Trough 120 Years of Technological Innovations. *International Journal of Literature and Arts*, 6(3), 54-64.  
<https://doi.org/10.11648/j.ijla.20180603.12>.
- Ministério da Educação, Direção-geral da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais, Ensino Básico e Secundário, Aplicações Informáticas B*.  
[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/12\\_aplicacoes\\_informaticas\\_b.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/12_aplicacoes_informaticas_b.pdf).
- Ministério da Educação, Direção-geral da Educação (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*.

[https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto\\_Autonomia\\_e\\_Flexibilidade/perfil\\_dos\\_alunos.pdf](https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf).

Pimenta, C. S., Caberlin, A., Pereira, P., Galdino, R., Santos, C., Gambini, B., Santos, J., Pires, F., Daniel, L., SAAD, J., Moreira, H., Pitombro, I., Gramuglia, G., Trez, M., Bianchi, T., & Negri, A. (2010). Stop Motion Tudo Acaba em Pizza. *Anais do XVII Expocom, São Paulo*, 2-6.

<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sudeste2011/expocom/EX24-0168-1.pdf>.

Purves, B. (2011). *Stop-Motion*. Bookman.

## **A APRENDIZAGEM DA ESTATÍSTICA DE ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM COMUNICAÇÃO SOCIAL ALICERÇADA NUM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO: POTENCIALIDADES E DESAFIOS**

Catarina Delgado

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (CIEF)  
[catarina.delgado@ese.ips.pt](mailto:catarina.delgado@ese.ips.pt)

João Torres

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (CIEF)  
[joao.torres@ese.ips.pt](mailto:joao.torres@ese.ips.pt)

Maria do Rosário Rodrigues

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (CIEF)  
[rosario.rodrigues@ese.ips.pt](mailto:rosario.rodrigues@ese.ips.pt)

Lídia Marôpo

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal (CIEF)  
[lidia.maropo@ese.ips.pt](mailto:lidia.maropo@ese.ips.pt)

**Resumo:** Este artigo foca-se numa experiência de formação de ensino da estatística envolvendo estudantes do Curso de Licenciatura em Comunicação Social da ESE/IPS. Decorre de um estudo de cariz exploratório cujos objetivos são identificar potencialidades para a aprendizagem da estatística pelo envolvimento dos estudantes num projeto de investigação e desafios que se colocam no ensino desta área do conhecimento, tendo por base esta opção, num contexto de pandemia. Este estudo constitui uma investigação sobre a própria prática da formadora (primeira autora deste artigo). Os dados foram recolhidos através da observação participante das aulas, da recolha documental e de questionários realizados aos estudantes. O envolvimento dos estudantes no projeto de investigação resultou num maior interesse pela aprendizagem da estatística e no desenvolvimento das suas capacidades de transnumeração, de raciocínio com modelos e de integração da estatística no contexto. Destacam-se como desafios: (i) a gestão do tempo de aula de modo a responder às diferentes solicitações dos grupos de estudantes, (ii) a antecipação de possíveis questões que apoiem e suscitem a reflexão sobre a análise dos dados realizada por eles e (iii) a necessidade de, simultaneamente, dar resposta a dificuldades relacionadas com o uso da ferramenta Excel e com conceitos de estatística.

**Abstract:** This paper focuses on a training experience in teaching Statistics involving students from the Social Communication Course of the ESE/IPS. It stems from an exploratory study

whose objectives are to identify potentialities for learning statistics from the involvement of students in a research project and the to identify challenges that arise in teaching of this area of knowledge, with this option, in a pandemic context. This study is an investigation about the trainer's own practice (the first author of this paper), whose data were collected through the observation (participant) of the classes, the documentary collection and questionnaires made to the students. The involvement of students in the research project results in a greater interest about learning Statistics and in the development of their capacity of transnumeration, of the reasoning with models and of the integration of statistics and the context. The challenges are: (i) to manage class time in order to respond to different requests from student groups, (ii) to anticipate questions that support and encourage reflection about the analysis of data carried out by them and (iii) the need to respond, simultaneously, to the difficulties related with the use of the Excel tools and with concepts of statistic.

## Introdução

A estatística tem desempenhado um papel essencial enquanto ferramenta para analisar a variabilidade de conjuntos de dados, estabelecer relações entre variáveis, melhorar previsões e tomar decisões (Batanero & Díaz, 2005). O recurso a estatísticas nos meios de comunicação social é uma prática cada vez mais comum e tornou-se ainda mais evidente nesta época de pandemia, como forma de descrever situações que estão associadas a este fenómeno e de sustentar argumentos e ideias decorrentes da sua análise (Barros & Silvestre, 2020).

É evidente a necessidade que profissionais da comunicação sejam capazes de explicar e criticar as informações estatísticas de forma adequada (Garfield, 2002). Trata-se de desenvolver o que Gal (2002) designa por *literacia estatística*, que envolve duas componentes fundamentais e inter-relacionadas: (a) capacidade de interpretar e avaliar criticamente informações estatísticas (b) capacidade de discutir ou comunicar as suas opiniões sobre essas informações estatísticas.

Enquanto formadores de estudantes do curso de Licenciatura em Comunicação Social, e reconhecendo a importância do desenvolvimento do pensamento estatístico destes futuros profissionais, desenvolvemos uma experiência de formação focada no tratamento e análise de dados reais, provenientes do projeto *Competências de Informação para Jovens na Era Digital (CIJED)*, de modo a promover uma aprendizagem contextualizada dos conceitos e procedimentos estatísticos e recurso a ferramentas digitais. Este artigo foca-se na análise das potencialidades desta experiência para a aprendizagem da estatística e os desafios que se colocam no seu ensino decorrentes desta opção e de um contexto de pandemia.

### Contextualização teórica

Há fortes evidências que os estudantes do ensino superior revelam dificuldades e pouco interesse em aprender estatística (Garfield & Ben-Zvi, 2007; Verhoeven, 2006). Vários são os autores que proclamam mudanças no ensino da estatística e recomendam a criação de fortes sinergias entre conteúdo, pedagogia e tecnologia (Tishkovskaya & Lancaster, 2012).

É fundamental criar um ambiente de aprendizagem que tenha subjacente uma perspectiva de estudante que é, simultaneamente, de produtor e consumidor de informação estatística (Fernandes, 2009). Neste sentido, as formas de comunicação que se estabelecem devem privilegiar a sua participação em discussões coletivas sobre a exploração de tarefas estatísticas, em que o papel do professor é incentivar a reflexão sobre as ideias e a sua partilha (Fernandes, 2009) e valorizar o envolvimento em projetos de investigação estatística (Batanero & Godinho, 2005; Fernandes, 2009). Wild e Pfannkuch (1999) referem que a realização de uma investigação estatística engloba cinco tipos de pensamento: 1. A *necessidade de dados* corresponde à compreensão sobre a importância de recolher dados e de que dados devem ser recolhidos para dar resposta a uma questão ou problema. 2. A *transnumeração* refere-se à capacidade de representar de modo apropriado as situações reais e de recorrer a mudanças de representações que permitam dar mais significado aos dados. 3. A *variação* corresponde a ter em conta que, apesar de poderem ser identificados padrões e tendência de comportamento dos dados, podem ocorrer variações quando, por exemplo, são consideradas outras amostras ou quando é efetuada a recolha noutra momento. 4. O *raciocínio com modelos* corresponde a, a partir de modelos (como, por exemplo, tabelas e gráficos), encontrar padrões para raciocinar mais aprofundadamente, analisando e/ou comparando conjuntos de dados. 5. Por fim, a *integração da estatística no contexto* está relacionada com a capacidade de ligação entre o conhecimento estatístico dos dados e o conhecimento da situação real que está a ser investigada.

Um outro aspeto fundamental no ensino da estatística é proporcionar situações de organização e tratamento de dados que sejam reais, por permitir promover o interesse dos estudantes e facilitar a atribuição de significado aos conceitos estatísticos (Fernandes, 2009). O envolvimento dos estudantes na realização de investigações estatísticas possibilita uma melhor interpretação dos dados (Batanero, 2000) e desenvolve a capacidade para aplicar os conhecimentos estatísticos na resolução de problemas associados a um contexto específico (Allen, Folkhard, Lancaster, Sherlock & Abram, 2012).

O recurso à tecnologia deve também ser tido em conta quando se ensina estatística. Efetivamente, o uso da tecnologia constitui uma forma poderosa de apoiar os estudantes na



exploração e na análise dos dados, permitindo que eles se concentrem na interpretação dos resultados e na compreensão de conceitos, em vez de se focarem nos cálculos (Tishkovskaya & Lancaster, 2012). Neste sentido, Silva, Lima e Vieira (2018) destacam a folha de cálculo (Excel) como um recurso adequado para se trabalhar com questões de estatística, visto que permite uma maior compreensão dos conteúdos e possibilita a obtenção, com alguma rapidez, de representações gráficas de conjuntos de dados.

## **Metodologia**

Este artigo decorre de um estudo exploratório e corresponde a uma investigação sobre a própria prática da formadora (primeira autora deste artigo) numa experiência de formação, que envolve 37 estudantes do Curso de Licenciatura em Comunicação Social que frequentam a Unidade Curricular (UC) Matemática para a Comunicação Social (MCS) da ESE/IPS. Este estudo emerge da necessidade de recorrer a metodologias adequadas que promovam e facilitem a aprendizagem da estatística destes estudantes.

A leção desta UC decorreu em tempos de pandemia, tendo as aulas assumido três modalidades: totalmente a distância, totalmente presenciais e com *streaming*. Os desafios identificados resultam de uma reflexão sobre a prática de ensino da estatística, num contexto de pandemia e alicerçada no envolvimento dos estudantes no tratamento e análise de dados do projeto *CIJED*. Os dados deste projeto foram recolhidos junto de alunos dos 2.º e 3.º ciclos de escolaridade através de um questionário que visou obter informação sobre aspetos associados aos conteúdos digitais a que acedem – um tema da área da comunicação social.

Os dados aqui apresentados foram recolhidos por análise documental (designadamente os relatórios de análise dos dados do projeto *CIJED* realizados pelos grupos de estudantes – oito no total) e através de um questionário realizado aos estudantes sobre esta experiência de formação.

## **Resultados e discussão**

Responderam ao questionário 19 estudantes. A análise das suas respostas revelou que o facto de se terem envolvido no tratamento de dados do projeto *CIJED* constituiu uma fonte acrescida de interesse para aprendizagem da estatística (95%) e da ferramenta Excel (85%), facilitou a atribuição de significado aos conceitos da estatística (89%) e contribuiu para o reconhecimento da utilidade do Excel no tratamento de dados (89%).

A análise dos relatórios permitiu constatar que os estudantes desenvolveram capacidades de transnumeração, representando, globalmente, de modo apropriado os dados. Alguns dos grupos recorreram inclusive a mudanças de representações por forma a atribuir maior significado aos dados. Também grande parte dos estudantes parece ter revelado a capacidade de raciocínio com modelos ao analisar de forma adequada os gráficos e tabelas construídos. Alguns deles foram ainda capazes de efetuar comparações de conjuntos de dados (por exemplo, comparar conjuntos de dados segundo a variável género). Destaca-se ainda as capacidades ao nível da integração da estatística e o contexto ao construírem um conjunto de asserções reveladoras de uma reflexão conjunta dos dados.

A formadora identifica alguns desafios inerentes ao desenvolvimento deste trabalho: dificuldade de gerir o tempo de aula, optando por diversas vezes agendar sessões de tutoria extra-aula; a antecipação de questões específicas, dirigidas a cada grupo, que suscitasse a reflexão e/ou que permitissem apoiar os estudantes a avançar numa análise mais aprofundada dos dados; o fraco conhecimento inicial generalizado dos estudantes sobre a ferramenta Excel e sobre a estatística.

Relativamente à(s) modalidade(s) de aulas que se mostraram mais adequadas para o desenvolvimento do trabalho de tratamento e análise dos dados no âmbito do projeto CIJED, 65% dos estudantes salientaram as totalmente presenciais, 58% as aulas com *streaming* e 53% as aulas totalmente à distância. Para a docente, as aulas com *streaming* e totalmente presenciais constituíram um maior desafio para o acompanhamento do trabalho dos grupos. Já as sessões online, quer em regime tutorial quer através da criação de salas simultâneas, mostraram-se mais apropriadas para este tipo de trabalho. Contudo, houve situações que constituíram um maior desafio, nomeadamente o ensino e a aprendizagem das funcionalidades do Excel na modalidade online.

### **Considerações finais**

Este estudo realça a importância do envolvimento dos estudantes no tratamento e análise de dados reais e associados a temáticas do seu interesse, tal como é salientado por Fernandes (2009). Relativamente aos tipos de pensamento estatístico evidenciado nos relatórios construídos pelos estudantes, há a assinalar a ausência da necessidade dos dados e da variação, o que evidencia a necessidade de uma maior atenção a estes dois tipos de pensamento estatístico na formação de futuros profissionais da área da comunicação.

O contexto de pandemia trouxe à docente alguns desafios, dos quais se destacam aspetos associados à gestão do trabalho dos grupos de estudantes, decorrentes das diferentes modalidades de aulas. Do ponto de vista dos estudantes, apesar das aulas presenciais reunirem um maior consenso, parece existir uma perceção positiva relativamente a todas as modalidades de aula para a aprendizagem.

### Referências bibliográficas

- Allen, R.A., Folkhard, A., Lancaster, G.A., Sherlock, C., & Abram, B. (2012). Statistics for the Biological and Environmental Sciences: Improving Service Teaching for Postgraduates, *Statistics Education Research Journal*.
- Batanero, C. (2000). Dificultades de los estudiantes en los conceptos estadísticos elementales: el caso de las medidas de posición central. In C. Loureiro, F. Oliveira & L. Brunheira (Orgs.), *Ensino e aprendizagem da estatística* (pp. 31-48). Sociedade Portuguesa de Estatística, Associação de Professores de Matemática, Departamentos de Educação e de Estatística e Investigação Operacional da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Batanero, C., & Diaz, C. (2005). El papel de los proyectos en la Enseñanza Y aprendizaje de la estadística. I Congresso de Estatística e Investigação Operacional da Galiza e Norte de Portugal e VII Congreso Galego de Estatística e Investigación de Operacións, Guimaraes, 26-28 out. 2005.  
<https://www.ugr.es/~batanero/pages/ARTICULOS/CEIO.pdf>
- Batanero, C., & Godino, J. D. (2005). Perspectivas de la educación estadística como área de investigación. In R. Luengo (Ed.). *Líneas de investigación en Didáctica de las matemáticas* (pp. 203–226). Universidad de Extremadura.
- Barros, J. L., & Silvestre, C. (2020). Estatísticas e jornalismo em tempo de pandemia. MEISTUDIES - 3.º Congresso Internacional Media Ecology and Image Studies - Democracia, meios e pandemia (conferência online).  
<http://meistudies.org/index.php/cmei/3cime/paper/view/867/509>
- Fernandes, J. A. (2009). Ensino e Aprendizagem da Estatística – Realidades e Desafios. In C. Costa, E. Mamede, F. Guimarães (Orgs.), *Números e estatística: reflectindo no presente, perspectivando o futuro - Actas XIX EIEM. SEM, SPCE*.
- Gal, I. (2002). Adults' statistical literacy: meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), pp. 1-25.

- Garfield, J. (2002). The Challenge of Developing Statistical Reasoning, *Journal of Statistics Education*, 10 (3), DOI: 10.1080/10691898.2002.11910676
- Garfield, J., & Ben-Zvi, D. (2007). How Students Learn Statistics Revisited: A Current Review of Research on Teaching and Learning Statistics, *International Statistical Review* 75(3), 372-396, doi:10.1111.
- Silva, M. S., Lima, R. S. N., & Vieira, A. R. L. (2018). Excel como recurso didático nas aulas de estatística. Atas do 11.º Encontro Internacional de Formação de Professores – 12.º Fórum Permanente de Inovação Educacional.  
<https://eventos.set.edu.br/enfope/article/view/9132/3951>
- Tishkovskaya, S., & Lancaster, G. A. (2012). Statistical Education in the 21st Century: A Review of Challenges, Teaching Innovations and Strategies for Reform, *Journal of Statistics Education*, 20 (2). DOI: 10.1080/10691898.2012.11889641
- Verhoeven, P. (2006). Statistics Education in the Netherlands and Flanders: An Outline of Introductory Courses at Universities and Colleges, In ICOTS-7 Conference Proceedings.
- Wild, C. J., & Pfannkuch, M. (1999). Statistical Thinking in Empirical Enquiry. *International Statistical Review*, México, v. 67, p. 223 – 265.

## DESAFIOS NO ENSINO SUPERIOR PORTUGUÊS DURANTE O CONFINAMENTO: TESTEMUNHO DE ESPECIALISTAS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Susana Senos

Centro de Competência TIC da Universidade de Aveiro, Universidade de Aveiro, Aveiro,  
Portugal  
[susanasenos@ua.pt](mailto:susanasenos@ua.pt)

Cecília Guerra

Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF),  
Departamento de Educação e Psicologia, Universidade de Aveiro, Portugal  
[cguerra@ua.pt](mailto:cguerra@ua.pt)

Maria José Loureiro

Centro de Competência TIC da Universidade de Aveiro, Centro de Investigação em Didática  
e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF), Departamento de Educação e  
Psicologia, Universidade de Aveiro, Portugal  
[zeloureiro@ua.pt](mailto:zeloureiro@ua.pt)

**Resumo:** Este artigo apresenta testemunhos de doze professores do ensino superior público português (universidades e institutos politécnicos) quanto aos desafios que a pandemia trouxe a este contexto durante o confinamento de março de 2020. Estes professores são considerados especialistas no domínio da educação a distância pelos conhecimentos e práticas desenvolvidos ao longo dos anos, nesta modalidade, independentemente da situação da saúde pública mundial. Os participantes responderam a um questionário online devidamente estruturado, que permitiu identificar linhas de atuação no que se refere às diferenças entre ensino remoto de emergência (ERE) e educação a distância. As respostas foram analisadas à luz do modelo de desenvolvimento profissional de professores centrado na abordagem de Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo (TPCK, em inglês), isto é, procurando identificar e descrever os tipos de conhecimentos que estes docentes consideram necessários para uma prática pedagógica efetiva em ambientes de aprendizagem mediados pela tecnologia. As respostas obtidas foram alvo de uma análise de conteúdo que permitiu fazer emergir um quadro síntese das Potencialidades, Limitações, Oportunidades e Risco relativos ao período de ERE vivido. Este estudo preliminar pretende caracterizar e sistematizar os principais desafios tecnológicos, didáticos e sociais que estes professores identificam, de forma a refletir

criticamente sobre a E@D, procurando encontrar, ainda, possíveis recomendações futuras quanto à necessidade de se investir na formação de professores do ensino superior, particularmente no que se refere a TPCK.

**Palavras-chave:** Educação a Distância, Ensino Superior, Boas práticas, Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo

**Abstract:** This article presents the testimonials of twelve Portuguese professors from public higher education (universities and polytechnic institutes) regarding the challenges that the pandemic situation brought to this specific educational context, during the lockdown of March 2020. The professors involved in this study are considered experts in the field of distance education due to the knowledge and practices developed in this modality over the years. The participants answered a properly structured online questionnaire, allowing the identification of guidelines regarding the differences between Emergency Remote Teaching (ERT) and Distance Education (DE). The answers were also analyzed in the scope of the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) approach, to identify and describe the type of knowledge these professors consider relevant in order to develop effective pedagogical practices in technology-mediated learning environments. The responses were the subject of a SWOT analysis which allowed to identify the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats related to the experienced ERT. This preliminary study aims to characterize the main technological, didactic and social challenges in order to critically reflect on DE and to suggest some future recommendations regarding the need to invest in professors training in higher education, particularly with regards to TPCK.

**Keywords:** Distance Education, Higher Education Ensino Superior, Good practices, Technological Pedagogical Content Knowledge

## **Introdução**

Na Primavera de 2020, o mundo viu-se numa situação de confinamento que trouxe consequências marcantes para a Educação, incluindo o Ensino Superior. Assim, professores e estudantes vivenciaram um período de Ensino Remoto de Emergência (ERE) pela incapacidade de preparar atempadamente situações didáticas e tecnológicas de Educação a Distância (E@D).

Face à falta de preparação atempada, e havendo em Portugal tradição na E@D, sentiu-se a necessidade de fazer algum levantamento de práticas académicas já mais sustentadas no conhecimento científico, que permitissem estabelecer princípios pelos quais a Formação de Docentes se pudesse pautar, no sentido de se preconizar as dimensões estabelecidas no modelo

---

de Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo (TPCK), procurando superar a impreparação vivida.

Considerando o conhecimento adquirido por alguns Docentes do Ensino Superior, foram convidados a participar neste estudo cerca de vinte profissionais, tendo-se obtido doze participações, consentâneas com as questões e os objetivos do estudo que, a seguir, se especificam.

- 1) Quais os maiores desafios que os docentes do Ensino superior enfrentaram na passagem do Ensino Presencial para o ERE (de março a agosto de 2020)?
- 2) Que áreas do modelo TPCK necessitam de formação mais focalizada e urgente de forma a integrar as tecnologias digitais nas práticas académicas, tanto em modalidades presenciais como em E@D?

Foram definidos dois objetivos específicos:

- 1) identificar de que forma estes doze profissionais enfrentaram o ERE durante a pandemia e quais as adaptações necessárias, ou não, adotadas por eles.
- 2) identificar as áreas do TPCK que estes profissionais destacam como sendo as mais relevantes e desafiantes num ambiente de E@D.

O propósito principal do estudo consiste em destacar os contributos da descrição destas práticas através de uma análise SWOT, a qual abarca as principais recomendações para que os docentes superem algumas das dificuldades tecnológicas, didáticas e sociais identificadas pelos especialistas convidados. Este propósito pretende implementar uma profícua integração curricular das tecnologias na modalidade de E@D em práticas académicas.

### **Contextualização teórica**

A comunidade científica estabelece uma distinção notória entre ERE e E@D. O primeiro, o ERE, consiste na transposição do ensino presencial para um ensino mediatizado pela Internet, sem que adaptações didáticas sejam implementadas (Hodges, et al, 2020). O conceito de E@D é diametralmente distinto daquele, uma vez que pressupõe uma planificação específica, na qual são considerados todos os fatores intervenientes no processo de ensino e aprendizagem, nomeadamente no que se refere aos intervenientes, aos conteúdos curriculares, às metodologias adotadas, aos canais de comunicação, entre outros aspetos.

Internacionalmente, vários autores têm vindo a desenvolver estudos de análise quanto às maiores alterações impostas pela situação pandémica no que ao ERE diz respeito (Affouneh, Salha, & Khlaif, 2020; Khlaif, & Salha, 2020; Ferri, Grifoni and Guzzo, 2020), realçando algumas das dificuldades sentidas, mas também adaptações mais ou menos conseguidas para que a aprendizagem acontecesse.

A implementação de metodologias assentes em ambientes de aprendizagem mediados pela tecnologia, comporta mudanças de paradigmas nas abordagens que, muitas vezes, desafiam os docentes pela necessidade de integrar a tecnologia de forma plena e adequada a conteúdos e objetivos pedagógicos, realçando a importância de uma constante atualização dos seus saberes, sobretudo no que respeita à conjugação do Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo, como defendido por Mishra & Koehler (2006).

## **Metodologia**

Este estudo seguiu um paradigma qualitativo (Creswell & Creswell, 2017) seguindo princípios de uma abordagem fenomenológica (Van Manen, 2017) baseada numa interpretação da experiência quotidiana dos especialistas envolvidos (Blaikie and Priest, 2019), a qual permite estabelecer uma narrativa baseada nas experiências individuais/subjetivas sobre a transposição da modalidade de ensino presencial para um ERE. Mais do que explicar factos, interessa transmitir o ‘sentir’ subjetivo dos sujeitos inquiridos que dará origem à narrativa fenomenológica, ou seja, interpretativa e reflexiva (Van Manen, 2017).

Considerando o conhecimento adquirido por alguns Docentes do Ensino Superior afetos aos Centros de Competência TIC da Direção Geral da Educação (DGE), na condição de professores requisitados ou coordenadores e, ainda, a de outros docentes que com estes Centros têm colaborado (por exemplo, na Formação de Docentes para o uso das Tecnologias Digitais), foram convidados a participar neste estudo cerca de vinte docentes, por amostra de conveniência, obtendo-se doze participações.

Assim, os vinte professores foram selecionados tendo fundamentalmente em conta os seguintes critérios: a) serem docentes a lecionar em instituições de ensino superior público e b) serem experientes na leção de cursos em E@D.

Estes participantes preencheram um questionário online, com vista a recolher dados sobre: a) os principais desafios sentidos na leção em instituições de ensino superior, aquando da transposição didática de um ensino presencial e/ou *blended-learning* para o ERE de março a agosto de 2020; b) as adaptações realizadas na leção de unidades curriculares de



Instituições de Ensino Superior durante o ERE; c) as principais potencialidades sentidas e constrangimentos identificados durante a lecionação de unidades curriculares durante o ERE; d) as recomendações para a lecionação de unidades curriculares em cursos de E@D.

Os dados recolhidos foram analisados com base em análise de conteúdo (Cohen, Manion, and Morrison, 2017), permitindo identificar as Potencialidades (Strengths), Limitações (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Riscos (Threats) relativos à promoção da educação a distância (E@D) no ensino superior. seguindo uma análise SWOT (Tabela 1).

**Tabela 1**

*Dimensões de análise*

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>
Potencialidades	Áreas onde a didática e a tecnologia educativa são atualmente utilizadas para proporcionar benefícios aos professores e estudantes - ensinar e aprender com e através das tecnologias.
Limitações	Áreas onde o conhecimento pedagógico e tecnológico de conteúdo (TPCK) precisa de ser melhorado, nomeadamente na formação de Docentes, a fim de alcançar os resultados desejados.
Oportunidades	Áreas onde se pode potenciar o ensino e a aprendizagem com e através de tecnologias, particularmente aquelas que não foram adequadamente utilizadas/desenvolvidas durante a ERE.
Riscos	Áreas de constrangimentos, tanto por parte das instituições como dos professores, impeditivas do exercício de uma E@D de qualidade.

Atendendo às características deste artigo, não nos será possível apresentar uma discussão detalhada dos resultados alcançados nesta análise SWOT. Assim, apresentamos, de seguida, uma discussão dos resultados mais centrada nos desafios sentidos pelos docentes inquiridos.

### **Resultados e Discussão**

Após a análise de conteúdo realizada aos testemunhos dos doze professores verifica-se que, durante o ERE, estes docentes se sentiram-se mais desafiados:

- na definição das estratégias diversificadas de aprendizagem, que permitissem um acompanhamento mais próximo dos estudantes, apoiando-os na superação de possíveis dificuldades sentidas;
- na definição de estratégias de auto-regulação das aprendizagens;
- na adaptação das aulas síncronas e assíncronas (tempos e metodologias) aos objetivos de aprendizagem definidos;
- na necessidade de diversificar metodologias (em aulas síncronas e assíncronas) por forma a promover a aprendizagem autónoma e/ou colaborativa, diminuindo a dependência do professor durante o processo de aprendizagem e procurando aumentar o envolvimento dos estudantes na aprendizagem;
- nos processos de avaliação que, como sabemos, assenta sobretudo em modelos de exames, revelando-se uma preocupação importante, sobretudo no caso de instituições sem tradição em ensino online;
- na gestão da presença social online.

Verifica-se, assim, que as recomendações destes docentes se focam sobretudo em questões ligadas à pedagogia, pois embora a tecnologia seja absolutamente crucial em contexto de educação a distância e de confinamento como o vivido, é consensual entre estes docentes que a questão essencial passa por saber o que fazer com a tecnologia, para dela tirar o melhor partido e com ela alcançar os seus objetivos pedagógicos.

Sendo os docentes que participarem no estudo experientes professores na área da tecnologia educativa, o nosso estudo indicia a importância da articulação entre as diferentes áreas do TPCK, tal como apresentado por Schmid, Brianza and Petko (2020).

Na verdade, no que respeita às recomendações pedagógicas, todos os docentes referem a necessidade de capacitar os professores com competências que, consideramos, se encontram assentes no modelo de Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo (TPCK).

### **Considerações finais**

O principal objetivo deste estudo foi o de analisar o que aconteceu em algumas IES durante a pandemia de COVID-19, através do testemunho de 12 professores, no que respeita aos desafios que enfrentaram ao lidar com esta mudança rápida e inesperada. Através da análise às suas respostas procurámos sobretudo refletir acerca das melhorias a implementar para melhor responder a situações de educação a distância repentinas, como a vivida.

Os resultados levam-nos a concluir que será relevante analisar de forma mais aprofundada as pistas que este estudo trouxe acerca dos desafios apontados que são, eminentemente pedagógicos, o que aponta para a mais-valia de um estudo maior através de uma abordagem assente no modelo de Conhecimento Pedagógico e Tecnológico de Conteúdo (TPCK).

Na verdade, quando os docentes integram as tecnologias de forma natural nas suas abordagens didáticas, de acordo com o modelo TPCK, ao longo das suas práticas presenciais, recorrendo a abordagens metodológicas ativas, as dificuldades de adaptação ao ERE não emergiram, o que é reforçado por outros autores (e.g., McIsaac, Vrasidas, Tu, & Loureiro, 2011; Dias, Aires, & Moreira, 2018).

Assim, acreditamos que o desenvolvimento profissional académico dos docentes, sobretudo em TPCK, irá capacitá-los para melhor apoiar os estudantes durante períodos de aprendizagem online, tais como as causadas pela atual pandemia, dotando-os de mecanismos que os ajudem a superar as dificuldades e fragilidades sentidas durante o confinamento de março de 2020 (Taber, 2020).

Apesar das limitações do estudo, pelo seu reduzido corpus, consideramos que as pistas por ele lançadas, podem contribuir para a discussão da importância do TPCK e da sua operacionalização em IES e no desenvolvimento profissional académico dos seus docentes.

### Referências Bibliográficas

- Affouneh, S., Salha, S., & Khlaif, Z. N. (2020). Designing quality e-learning environments for emergency remote teaching in coronavirus crisis. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(2), 135-137.
- Blaikie, N., & Priest, J. (2019). *Designing social research: The logic of anticipation*. John Wiley & Sons.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education*. Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Dias, P., Aires, L., & Moreira, D. (2018). e-learning diversification in higher education: Conceptions of participation. In *Climate Literacy and Innovations in Climate Change Education* (pp. 291-306). Springer, Cham.
- Ferri, F., Grifoni, P., & Guzzo, T. (2020). Online learning and emergency remote teaching: Opportunities and challenges in emergency situations. *Societies*, 10(4), 86.

- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*, 27, 1-12.
- Khlaif, Z. N., & Salha, S. (2020). The unanticipated educational challenges of developing countries in Covid-19 crisis: A brief report. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 11(2), 130-134.
- McIsaac, M. S., Vrasidas, C., Tu, C. H., & Loureiro, M. J. (2011). Developing Teacher Knowledge and Skills in Teaching with Technology. " *Old meets new—media in education*, 93.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.
- Schmid, M., Brianza, E., & Petko, D. (2020). Developing a short assessment instrument for Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK. xs) and comparing the factor structure of an integrative and a transformative model. *Computers & Education*, 157, 103967.
- Taber, K. S. (2020). Mediated Learning Leading Development—The Social Development Theory of Lev Vygotsky. In *Science Education in Theory and Practice* (pp. 277-291). Springer, Cham.
- Van Manen, M. (2017). Phenomenology in its original sense. *Qualitative Health Research*, 27(6), 810-825.

---

## COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE ESTUDANTES NO ENSINO PRESENCIAL AO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM UMA DISCIPLINA UNIVERSITÁRIA

Caio Medeiros de Oliveira  
Universidade Federal de Santa Catarina  
caio.med.ol@gmail.com

Helder Lima Gusso  
Universidade Federal de Santa Catarina  
caio.med.ol@gmail.com

Joana Milan Lorandi  
Universidade Federal de Santa Catarina  
joana\_milan@hotmail.com

Nathália Silva Sandi  
Universidade Federal de Santa Catarina  
nathaliassandi@gmail.com

**Resumo:** Instituições de Ensino Superior de todo o mundo foram afetadas pela pandemia da Covid-19. O prolongamento das medidas de distanciamento físico entre pessoas impôs a adaptação do ensino presencial nas universidades ao formato remoto emergencial. O objetivo deste estudo foi comparar o desempenho dos estudantes em uma disciplina adaptada para ensino remoto ao desempenho dos estudantes na versão presencial desta mesma disciplina. Para tal, foram comparados, por meio de estatísticas descritas e do tamanho de efeito ( $g$  de Hedges) os desempenhos na prova final de 172 estudantes que realizaram a disciplina na modalidade presencial em quatro semestres que antecederam o período da pandemia, com o desempenho de 17 estudantes que cursaram a disciplina remotamente em 2020 e realizaram voluntariamente a mesma prova. Ademais, foi examinada a percepção de 19 desses estudantes sobre a disciplina ofertada remotamente. Identificou-se, a partir dos resultados do desempenho médio da turma, uma queda de 1,8 pontos. Essa comparação possibilitou dimensionar a diminuição na qualidade do ensino oferecido diante das limitações impostas pela pandemia. Embora a maioria dos alunos tenha percebido que aprendeu a maior parte do conteúdo, considera-se que a condição de ensino foi inferior em relação à modalidade presencial.

Palavras-chave: Ensino Remoto Emergencial. Educação Digital. Educação On-line. Ensino Superior.

**Abstract:** Higher education institutions around the world were affected by the Covid-19 pandemic. The extension of physical distance measures between people imposed the adaptation of face-to-face teaching in universities to the emergency remote teaching format. The objective of this study was to compare the performance of students in a course adapted for remote teaching to the performance of students in the face-to-face version of this same course. For this purpose, the performance in the final test of 172 students who took the discipline during the four semesters before the pandemic period was compared to 17 students who took the course remotely in 2020 and voluntarily took the same test, using the descriptive statistics and the effect size (Hedges'  $g$ ). The perception of 19 of these students about the course offered remotely was examined. From the results of the average performance of the class, a drop of 1.8 points in the grades was identified. This comparison made it possible to measure the decrease in the quality of education in spite of the limitations imposed by the pandemic. Although most students perceived that they learned most of the content, it is considered that the teaching condition was lower than in the face-to-face modality.

**Keywords:** Emergency remote teaching. Digital Education. on-line Education. Higher Education.

## **Introdução**

As atividades presenciais nas instituições de ensino em quase todos os países foram interrompidas em função da pandemia de coronavírus. No ensino superior brasileiro, parte das universidades manteve atividades de ensino suspensas por períodos que variaram entre um e seis meses, em função das dificuldades para viabilizar condições mínimas para ensino na modalidade on-line (Gusso et al, 2020). A demora em retornar às atividades de forma on-line foi decorrente, principalmente, das dificuldades relacionadas à garantia de conectividade aos estudantes e professores, de ampliação de infraestrutura tecnológica de suporte e de capacitação de professores para viabilizar a utilização de recursos digitais. As aulas voltaram, então, em condições improvisadas de ensino e a educação on-line realizada foi denominada ensino remoto emergencial (ERE). Os efeitos dessa adaptação na formação profissional em nível superior ainda são desconhecidos.

### **Contextualização teórica**

O termo "ensino on-line" se refere ao ensino mediado por tecnologias digitais e é uma das formas de viabilização do ensino à distância (Moore et al., 2011). Há evidências fortemente favoráveis quanto à efetividade do ensino on-line no contexto do ensino superior (Means et al., 2013).

Como consequência da pandemia vivenciada desde março de 2020, houve um crescimento de alternativas pedagógicas não-presenciais para continuação das atividades em instituições de ensino superior (Martin et al. 2020). Tais alternativas, porém, por serem predominantemente elaboradas de forma improvisada e pouco sistematizada, diferem fundamentalmente do que é comumente entendido como ensino on-line e têm sido chamadas, então, em seu espectro amplo, como atividades de ERE (Arruda, 2020, Hodges et al. 2020). Distingue-se, assim, aquilo que tem sido feito de maneira improvisada das aplicações educacionais sustentadas teórica e empiricamente no campo da educação on-line (Hodges et al. 2020).

### **Objetivos**

Há ausência de parâmetros para avaliar a efetividade do ensino em uma situação de ERE. Não é possível realizar estudos com resultados integralmente generalizáveis em decorrência da ampla variação de condições para ensinar e aprender em diferentes países, instituições, cursos e disciplinas. Porém, a produção de dados que examinem os efeitos das adaptações realizadas no período de emergência parece ser uma perspectiva promissora de análise. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar o desempenho dos estudantes em uma disciplina adaptada para ERE ao desempenho dos estudantes na versão presencial desta mesma disciplina.

### **Metodologia**

O estudo foi realizado na disciplina de Psicologia Comportamental, ofertada aos estudantes do primeiro ano do curso de graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil). Essa disciplina é ofertada pelo mesmo professor há seis anos. Esse também é pesquisador no campo da educação on-line e coordena uma plataforma de cursos on-line abertos e massivos na universidade (MOOC).

A disciplina possui 72 horas de duração e é organizada em 10 unidades. No ensino presencial, ocorriam encontros semanais de 4h ao longo de 18 semanas, somada a realização de atividades extra-classe disponibilizadas na plataforma Moodle. Nessa disciplina, os alunos fazem uma

prova no primeiro dia de aula e a repetem no último. A prova é constituída por 12 questões dissertativas, relativas a todos os tópicos ensinados na disciplina. Cada questão possui um gabarito com critérios pré-definidos para qualificar a resposta do aluno, atribuindo, assim, sua pontuação. Nas turmas presenciais, a nota do estudante na prova realizada ao final da disciplina compunha 20% da nota final na disciplina. Por ser a mesma prova, com os mesmos critérios, aplicada a todas as turmas, os resultados fornecem parâmetros claros de comparação para observar eventuais diferenças no desempenho em função de quaisquer alterações nas condições de ensino.

Para a versão remota da disciplina, foi utilizada a mesma organização em unidades de ensino e as atividades já disponibilizadas para as turmas presenciais na plataforma Moodle. Em substituição às atividades presenciais, foram criados: (a) fóruns para discussão em cada unidade; (b) uma atividade de produção textual com revisão por pares; (c) quatro vídeo-aulas gravadas; (d) uma atividade de simulação utilizando recurso branching scenario H5P; (e) uma tarefa individual via fórum; (f) elaboração de um podcast em grupo; (g) dois encontros síncronos on-line para debate relativos às unidades de ensino; e (h) três encontros on-line para conversa livre sobre a disciplina. No formato on-line, a prova final passou a ser opcional, sem contar pontos na disciplina.

Neste estudo foram comparados os desempenhos na prova final de 172 estudantes que realizaram a disciplina na modalidade presencial em quatro semestres que antecederam o período da pandemia com o desempenho de 17 estudantes que realizaram voluntariamente a mesma prova do total de 42 estudantes que cursaram a disciplina remotamente em 2020. Isso foi realizado por meio de estatísticas descritivas e do tamanho de efeito ( $g$  de Hedges, conforme Borenstein et al. 2009). Também foi examinada a percepção de 19 desses estudantes sobre a disciplina ofertada remotamente por meio de um questionário.

## **Resultados e discussão**

O desempenho médio dos 172 estudantes na prova final da disciplina das quatro turmas presenciais foi de 6,0, com 1,7 pontos de desvio-padrão. A média da turma em ERE foi 4,2 (d.p. = 2,0), com a menor nota sendo 0,2 e a maior 7,8. Houve, portanto, diminuição de 1,8 pontos na média das notas da turma no ensino remoto. O tamanho do efeito relativo à diferença entre o desempenho médio das turmas foi de  $g = -1.04$ .

Quanto à percepção dos alunos sobre sua aprendizagem, 4 (21%) consideraram que aprenderam tudo que era previsto, 13 (68%) a maior parte do que era previsto e 2 (10,5%) metade do que



era previsto. Sobre a diferença entre cursar disciplinas na modalidade presencial e a experiência na disciplina remota, um aluno avaliou como muito melhor do que no ensino presencial, 7 como tão bom quanto no presencial, 9 como pior do que no presencial e 2 como muito pior do que no presencial.

Não há parâmetros claros na literatura em relação à interpretação da queda das notas, pois estudos relacionados ao ERE ainda são escassos. Estudos que comparam efeitos da mudança de aula presencial para aulas on-line demonstram que a modalidade on-line e presencial obtém os mesmos resultados de qualidade de ensino (Martin et al. 2020). No entanto, os dados existentes sobre efetividade do ensino on-line não podem ser utilizados como parâmetro para o ERE, pois ambos não possuem as mesmas características, já que o ERE é uma adaptação improvisada dos recursos on-line em contexto de emergência.

Algumas variáveis podem ter interferido no decaimento de notas. Uma possível é a quantidade de horas de aulas síncronas, que diminuiu consideravelmente na modalidade on-line, gerando possível comprometimento da aprendizagem dos alunos. Ainda, a prova não ser obrigatória pode ter gerado um efeito significativo, pois com a obrigatoriedade dela, os alunos tendem a estudar mais para aumentar suas notas ou garantir a média mínima para serem aprovados na disciplina.

Hipotetiza-se que esse decaimento de notas não tenha sido tão intenso, devido à experiência prévia do professor com a modalidade de ensino on-line. Na disciplina foram realizados feedbacks informativos e personalizados, alinhamento entre os objetivos de ensino, as atividades de ensino e as atividades com feedbacks entre pares e prática por meio de atividades de simulação de jogos. Tais ferramentas se enquadram como melhores práticas ao projetar MOOCs (Kasch, Van Rosmalen & Kalz, 2009).

Fatores externos e que não eram passíveis de serem controlados na disciplina podem, também, ter repercutido no decaimento de notas. O grande impacto da pandemia no Brasil é um possível efeito, acarretando aumento de sentimentos negativos que vão além do contexto de sala de aula. Ademais, é possível que tenha aumentado a quantidade de eventos concorrentes à realização de atividades da disciplina, como cuidados com a casa e com familiares, além de possíveis distrações no ambiente de estudo.

É necessário considerar, também, a dificuldade por parte dos estudantes para lidarem com as condições on-line sem a devida preparação. A ausência de políticas públicas de apoio também é um fator a ser analisado no que concerne aos alunos obterem condições dignas de estudo. Katz e colaboradores (2021) destacam que no contexto de ERE, as condições limitadas de

acesso à internet e dispositivos digitais dos alunos estão associadas a um baixo senso de proficiência de aprendizagem remota dos alunos, bem como a dificuldade de comunicação com os professores.

### **Considerações finais**

Esse estudo objetivou demonstrar possíveis impactos na qualidade de uma disciplina presencial adaptada para o formato remoto em decorrência da pandemia da Covid-19. O desempenho médio da turma caiu 1,8 pontos e, embora a maioria dos alunos tenha percebido que aprendeu a maior parte do conteúdo, consideraram que a condição de ensino foi pior do que na modalidade presencial. Apesar de não haver parâmetros para comparar diferentes disciplinas ofertadas na modalidade remota, a comparação da disciplina nessa modalidade com os resultados obtidos no formato presencial possibilita dimensionar a diminuição na qualidade do ensino oferecido diante das limitações impostas pela pandemia. Tendo em vista que a adaptação da disciplina do seu caráter presencial para o ensino remoto foi realizada baseada em princípios educacionais empiricamente sustentados, a diminuição das notas não se mostra insatisfatória, considerando as adversidades que o momento impôs.

### **Referências bibliográficas**

- Arruda, E. P. (2020). Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *Em Rede-Revista de Educação a Distância*, 7(1), 257-275.
- Gusso, H. L., Archer, A. B., Luiz, F. B., Sahão, F. T., Luca, G. G. D., Henklain, M. H. O., ... & Gonçalves, V. M. (2020). Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Educação & Sociedade*, 41.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., & Higgins, J. P. T. (2009). Effect sizes based on means. In Anonymous (Ed.), *Introduction to meta-analysis* (pp. 21–32). Chichester: John Wiley and Sons, Ltd.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*, 27, 1-12.

- Kasch, J., Van Rosmalen, P., & Kalz, M. (2021). Educational scalability in MOOCs: Analysing instructional designs to find best practices. *Computer and education, 161*, doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104054>
- Katz, V. S., Jordan, A. B., & Ognyanova, K. (2021). Digital inequality, faculty communication, and remote learning experiences during the COVID-19 pandemic: A survey of U.S. undergraduates. *PLoS ONE, 16*(2 February), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246641>
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers and Education, 159*, 104009. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104009>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record, 115*(3), 1–47.
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. D. (2020). A systematic review of research on online teaching and learning from 2009 to 2018. *Computers and Education, 159*, 104009. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104009>

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL PARA O USO DO SOFTWARE POWERPOINT

Amanda Mendes Cordeiro Santos  
Universidade Estadual de Londrina  
a.mc.s@hotmail.com

Eládia Renata da Silva Martins  
Universidade Estadual de Londrina  
eladiarenata@gmail.com

Diene Eire de Mello  
Universidade Estadual de Londrina  
diene.eire@uel.br

Dirce Aparecida Foletto de Moraes  
Universidade Estadual de Londrina  
dircemoraes@uel.br

**Resumo:** Diante do isolamento social, devido à pandemia do novo Coronavírus, o ensino remoto tornou-se a alternativa para dar continuidade às atividades escolares. Boa parte dos professores sentiram inúmeras dificuldades na transição do Ensino Presencial para o Ensino Remoto em decorrência dos usos em relação às ferramentas. Nesta perspectiva o projeto de Extensão da UEL/Londrina: “DidaTic, têm desenvolvido ações de formação junto aos professores de diferentes níveis de ensino, no que se refere ao uso de ferramentas digitais nas práticas educativas no sistema remoto. Este estudo teve objetivo de relatar 03 Encontros Formativos Online para uso do PowerPoint voltado a um grupo de professores que atuam na escola básica no município de cidade de Londrina-PR. Os resultados obtidos demonstram que as apropriações em relação aos usos foram importantes para a atuação dos professores. Entretanto, compreende-se assim, que não basta uma formação aligeirada, mas uma escuta e acompanhamento para que enfim os professores se sintam capazes de criar e colocar seus conhecimentos em prática.

**Palavras-chave:** Ensino remoto; formação de professores; tecnologias digitais.

**Abstract:** Faced with social isolation, due to the new Coronavirus pandemic, remote education has become the alternative to continue school activities. Much of the teachers felt many difficulties in the transition from face Teaching for Remote Education due to the uses on the tools. In this perspective, the UEL / Londrina Extension project: "DidaTic, have developed

---

training actions for teachers' of different educational levels, regarding the use of digital tools in the practice of teaching and learning in the remote system. This study aimed to report 03 Online Formative Meetings for use of PowerPoint aimed at a group of teachers who work in the basic school in the city of Londrina-PR. The results obtained through the productions and the teachers' reports show that the appropriations in the uses were important.

**Keywords:** Remote teaching; teach training; digital technologies.

## **Introdução**

Com a pandemia devido ao novo Coronavírus que compeliu ao isolamento social como forma de conter a proliferação do vírus impondo o fechamento das escolas e atendimento utilizando as tecnologias digitais demonstrou que ainda temos inúmeros problemas no âmbito do acesso às tecnologias, baixa conectividade de professores e alunos e uma formação de professores insuficiente para a transição do ensino presencial para o ensino remoto.

Importante ressaltar que tais problemas já faziam parte do cotidiano de professores e estudantes de escolas públicas, mas que foram evidenciados na pandemia. A partir deste cenário surge a necessidade de subsidiar os professores com ações formativas para instrumentalização no ensino remoto emergencial.

Neste ínterim, abarcando a dimensão de formação dos professores, o projeto de Extensão da UEL/Londrina intitulado “DidaTic e formação de professores para o ensino remoto: atendimento emergencial à covid-19”, desenvolveu, em 2020, ações formativas e colaborativas com e para o uso das tecnologias digitais como instrumentos mediadores no ensino remoto junto a professores de vários níveis de ensino e instituições. Este estudo teve o objetivo de relatar 03 Encontros Formativos Online, semanais, para uso do *PowerPoint* voltado a um grupo de professores que atuam na escola básica no município da cidade de Londrina-PR.

## **Contextualização teórica**

O termo ensino remoto, segundo Saviani e Galvão (2021) passou a ser usado para diferenciar esse ensino em meio digital, não presencial, excepcional do período de pandemia por interdição do ensino presencial, da educação a distância (EAD), este que é um ensino não presencial já estabelecido, “uma modalidade distinta, oferecida regularmente” (SAVIANI e GALVÃO, 2021, p.38).

Esta configuração urge a necessidade da formação instrumental e pedagógica das tecnologias digitais da informação e comunicação. De acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2010) a incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação é um processo político, que requer uma finalidade pedagógica de uso, bem como a incorporação analítica e crítica de tais aparatos.

De acordo com Moraes e Mello (2020, p.380) os dispositivos digitais apresentam o potencial mediador na medida em oferecem “[...] variadas práticas que podem desafiar, ampliar e oportunizar o desenvolvimento dos processos mentais”.

Afirmam Coll, Mauri e Onrubia (2010, p.75, destaques dos autores) “A simples incorporação ou *o uso em si* das TIC não geram, inexoravelmente, processos de inovação e melhoria do ensino e da aprendizagem; na verdade, são determinados *usos específicos* das TIC que parecem ter a capacidade de desencadear esses processos”. Os mesmos autores e Moraes e Mello (2020), explicitam que as ferramentas tecnológicas como instrumentos psicológicos, podem contribuir para construção de processos mentais, quando contribui para a organização de atividades conjuntas e incidindo em processos intra e inter psíquicos relacionados com o processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, para a apropriação efetiva das tecnologias digitais na educação é imprescindível que ela primeiramente seja pelos professores, pois a incorporação de tecnologias transforma a natureza do próprio ser humano, constituindo a pessoa. A tecnologia em si não pode resolver problemas educacionais, mas é a forma de uso que pode levar o indivíduo a aprender, para tanto é importante a instrumentalização dos professores para o uso das TICs na educação.

## **Metodologia**

A base teórica deste estudo é a perspectiva histórico cultural e, com enfoque qualitativo, busca relatar experiências didáticas durante o ano de 2020, quando do início da pandemia pelo Novo Coronavírus, realizadas pelo grupo do projeto de extensão: “DidaTic”. Trata-se de estudo qualitativo, que utilizou como instrumentos de coleta de dados: coletados por meio de 1) Diário das observações dos três encontros síncronos; 2) Gravações em vídeo dos encontros; 3) Registro do acompanhamento individualizado junto aos professores durante todo o período, e 4) análise dos produtos gerados. Os encontros semanais ocorreram no mês de julho e agosto de 2020 de forma online (por meio do *Google Meet*) totalizando 12h de formação, com um total de 20 participantes. A formação aconteceu de maneira dialógica e horizontal, buscando simultaneamente instrumentalizar, acompanhar e acolher os professores da rede municipal. Os

encontros formativos foram ministrados pelos membros do grupo "DidaTic", que eram a saber: discentes do curso de Pedagogia, professores do ensino básico e docentes universitários.

Os encontros formativos foram organizados em primeiro momento com a realização da discussão teórica sobre o uso das tecnologias digitais na educação, e sobre o uso do *PowerPoint* como ferramenta para além de suporte visual para a fala de um apresentador, mas como uma ferramenta também para veiculação de conteúdos, a serem compreendidos sem a presença do remetente do discurso. Foi apresentado versões do *PowerPoint* que permitem a elaboração de vídeos, como dos Pacotes *Offices* 2013, 2016, 2019 e *Microsoft 365*; e em segundo momento, foi abordado as funcionalidades do *PowerPoint* de forma interativa.

A formação para uso do aplicativo, de modo interativo, ocorreu de maneira em que os participantes iam realizando ao mesmo tempo o que estava sendo apresentado e ensinado, e quando não conseguiam realizar alguma ação, deixavam os ministrantes da formação saber a dúvida, de forma, que o ministrante iria prosseguir, quando o participante conseguisse entender ou realizar a ação. Foi disponibilizado, para cada participante, um monitor, que durante os encontros síncronos prestavam auxílio quando de dúvidas, bem como auxiliavam em período paralelo, com disponibilidade de a qualquer momento auxiliar os participantes/os professores com suas dúvidas na elaboração de materiais didáticos com o *Software* para utilização em suas aulas, dando dicas de como melhorar etc.

Focou-se nas funcionalidades do *PowerPoint*: produção de vídeos; criação de apresentação de *slide*; inserção de imagens; de animações; *gifs* e vídeos do *Youtube* para utilização em aulas remotas e ocorreram por meio da plataforma *Google Meet*. A proposta de trabalho com a ferramenta partiu dos próprios professores, que sentiam a necessidade de instrumentalização e entendimento desta ferramenta mediadora de suas práticas educativas, já que faziam uso, em certa medida, do *PowerPoint* em suas práticas educativas, com certa dificuldade e limitações.

## **Resultados e discussão**

A análise dos dados revela o impacto positivo das ações do projeto no encaminhamento da prática docente e na formação inicial e contínua dos professores, já que os encontros formativos foram ministrados por discentes e docentes do curso de Pedagogia e por professores, todos membros do projeto DidaTic.

Evidenciou que a ação contribuiu positivamente para maior segurança no uso pedagógico de tal ferramenta e que o apoio na elaboração foi fundamental para o processo. Os professores se mostraram participativos, fornecendo *feedbacks* sobre suas percepções e aprendizagens,

sanando dúvidas e demonstrando êxito na utilização da ferramenta, bem como a descoberta de possibilidades pedagógicas do *software PowerPoint*. Os professores se sentiram capazes de criar, desenvolver e incorporar os produtos gerados juntos a seus alunos. A formação também se mostrou como um diferencial no sentido de atender a necessidade do professor, bem como integrar Universidade e escola básica. O acompanhamento realizado fez diferença na apropriação da ferramenta e na segurança da utilização da mesma, pois os professores podiam tirar as suas dúvidas no momento em que surgiam quando estavam lá “sozinhos” planejando suas aulas, uma vez que foram acolhidos e podiam contar com a afirmação do outro sobre o seu trabalho, ajudando-os a sentirem seguros e a incorporar o uso da ferramenta no seu dia-a-dia de sala de aula.

Os discentes que ministraram o encontro vivenciaram uma experiência rica para seu aprendizado e desenvolvimento da atuação docente, uma vez que na prática acompanharam as dificuldades, auxiliaram nas dúvidas e vivenciaram o progresso dos professores. Nesta proposta foi possível desenvolver a interação entre os professores da rede municipal e os discentes membros do projeto DidaTic, promover o compartilhamento de saberes e experiências, tendo como efeito o aprendizado mútuo e a formação de uma rede de conhecimentos.

### **Considerações finais**

Este estudo teve como objetivo relatar 03 Encontros Formativos Online para uso do *PowerPoint* voltado a um grupo de professores que atuam na escola básica no município de cidade de Londrina-PR. Pode-se inferir que os momentos de formação foram de fundamental importância para os docentes, reforçando assim o papel da Universidade na formação inicial e continuada de professores.

A ação formativa se revelou como uma rica experiência aos estudantes de Pedagogia que passaram a ser formadores não só nos encontros, mas no acompanhamento das atividades junto aos docentes. Compreende-se assim, não basta uma formação aligeirada e descomprometida no âmbito dos usos das tecnologias, mas uma escuta e acompanhamento para que enfim os professores se sintam capazes de criar e colocar seus conhecimentos em prática.

### **Referências bibliográficas**

COLL, César; MAURI, T.; ONRUBIA, J. A incorporação das tecnologias de informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, C.;



MONEREO, C. (org.). **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 66-93.

MORAES, Dirce. F.; MELLO, Diene. E. O ensino de conceitos na universidade: o Facebook como instrumento de mediação didática colaborativa. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, n. 2, p. 361–384, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12391>. Acesso em: 2 abr. 2021.

SAVIANI, Demerval; GALVÃO, Ana Carolina. Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Universidade e Sociedade**. ANDES-SN. v.67, p.36-49, jan. 2021.

## **O TRABALHO DOCENTE NA PERSPECTIVA DA APRENDIZAGEM EXPANSIVA: POSSIBILIDADES PARA LEITURA DE OBRA LITERÁRIA E A PRODUÇÃO DE ARTEFATOS DIGITAIS**

Rosangela Miola Galvão  
Universidade Estadual de Londrina  
rmgalvao2012letras@gmail.com

Sandra Aparecida Pires Franco  
Universidade Estadual de Londrina  
sandrafranco26@hotmail.com

**Resumo:** A pesquisa em andamento faz parte da tese do Doutorado em Educação. Esse recorte se baseia nas possibilidades do uso das novas tecnologias educacionais e a organização da intervenção em uma escola pública com o objetivo de produzir artefatos digitais de leitura pelos estudantes a partir do estudo da obra literária *O Diário de Anne Frank*. O problema levantado foi: Como produzir materiais de leitura que melhorem a aprendizagem de adolescentes e estimulem a criatividade? As categorias vivência e criatividade surgem como norteadoras dessa investigação. Para tanto, a Aprendizagem Expansiva de Engeström (2016) se constitui base teórica para a sistematização dos planos docentes. A metodologia contempla o uso de diferentes aplicativos: *Google Classroom*, *Google Meeting*, *Google Forms* e de outras tecnologias de interatividade, divididos em 9 aulas. Os participantes são dois docentes e 60 alunos do Ensino Médio. Os resultados preliminares indicam a necessidade do ensino a partir do desenvolvimento histórico-social do conteúdo, o conhecimento da periodização do desenvolvimento da criança e de atividades motivadoras. As novas tecnologias podem impulsionar a produção de conceitos científicos ao promover a dialética, principalmente na adolescência período de formação dos conceitos científicos, sendo as categorias vivência (contribuidora) e criatividade (resultado) desse desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Aprendizagem expansiva. Adolescência. Vivência. Criatividade.

**Abstract:** The research in progress is part of the thesis of the Doctorate in Education. The excerpt is based on the use possibilities of new educational technologies and the organization of intervention in a public school with the aim of producing digital reading artifacts by students based on the study of the literary work *The Diary of a Young Girl (The Diary of Anne Frank)*. The problem raised was: how to produce reading materials that improve teenagers learning and

stimulate creativity? The categories experience and creativity emerge as guides for this investigation. For this purpose, Engeström's Expansive Learning (2016) constitutes a theoretical basis that underlies the systematization of teaching plans. The methodology contemplates the use of different applications: Google Classroom, Google Meeting, Google Forms and other interactivity technologies and softwares, divided into 9 classes. The participants are two teachers and 60 High School students. The preliminary results indicate the need for teaching from the historical-social development of the content, the knowledge of the periodization of the child's development and motivating activities. New technologies can boost the production of scientific concepts by promoting dialectics, especially in the adolescence, period when scientific concepts are formed, being the experience (contributor) and creativity (result) categories of this development.

**Keywords:** Expansive learning. Adolescence. Experience. Creativity.

## **Introdução**

O contexto social de pandemia COVID-19 fez com que a Educação repensasse os formatos de ensino e aprendizagem. No estado do Paraná, os docentes receberam formação para o uso de diferentes componentes do G-suíte como principais instrumentos de comunicação entre docentes e estudantes. No entanto, as interações careciam do maior envolvimento do aluno, desmotivado diante do contexto social e econômico vivenciado.

Por isso, além do uso de novos instrumentos, o docente precisa motivar o aluno a vivenciar o conteúdo, para que ocorra a transformação do aprendizado. Do mesmo modo, cabe ao docente conhecer o desenvolvimento psíquico da criança para que os planos de trabalho visem a aprendizagem em sua integralidade de maneira a abranger as relações emotivas e cognitivas que constituem o homem.

## **Contextualização teórica**

No bojo das relações histórico-sociais nas quais o homem se supera ao conscientizar-se da realidade concreta, está a vivência. Essa categoria envolve a integralidade entre o afeto e a cognição, ao mesmo tempo que proporciona a relação dialética entre o sujeito e o meio cultural. Sem a intenção de apresentar uma definição para o conceito de vivência, Toassa e Souza (2010, p. 759) considera que vivência advém da palavra *pereživânie* em russo seria “[...] um tipo de apreensão do real que não é mera interpretação, não é mera emoção, mas integra vários aspectos

da vida psíquica”, ou seja a vivência de algo. Para Vigotski (2010), a unidade vivência seria capaz de explicar o desenvolvimento da consciência.

O significado do termo vivência nas obras de Vigotski (2010) possui um significado mais amplo do que experienciar, pois para o psicólogo ao vivenciar algo o sujeito se transforma. Desse modo, a vivência do sujeito acerca de algo possui a intensidade de mudança de estrutura psicológica, pois passamos a nos relacionar de modo diferente com o objeto que nos afetou, diferente da experiência que pode ou não contribuir para revolucionar o sistema psicológico.

As vivências podem ser consideradas como unidade sistêmica da consciência/personalidade e unidade da relação interna consciência/meio. Dessa forma, a consciência é resultado da relação entre o racional e o afetivo. Nesse interim, está o papel mediador da Educação, o de fornecer subsídios para compreender o externo, de modo a internalizar o conhecimento e produzir a transformação da consciência, a compreensão do objeto em sua totalidade: a aparência e a essência (VIGOTSKI, 2010).

Destarte, a mediação docente consiste na intencionalidade de ter o conhecimento como mediador da atividade psíquica, com a qual se promove o desenvolvimento do estudante. Dessa forma, a mediação “[...] ocorre já na organização da atividade de ensino, quando se planejam situações de comunicação prática e verbal entre professor e estudantes, entre estudantes e estudantes em torno das ações com o objeto da aprendizagem” (SFORNI, 2008, p. 8).

Entretanto, na sociedade capitalista de produção esse processo pode ser afetado, ao colaborar com processos de alienação, de ruptura entre a formação individual e coletiva, na qual o sujeito se distancia do conhecimento e fica subjugado aos contatos com a lógica de reprodução do capital, sendo a criatividade relegada a falta de condições materiais para seu desenvolvimento.

No processo de formação da criatividade está a imaginação. A distinção entre imaginação e criatividade está no fato de que a imaginação consiste no processo de produção de imagens. Esse movimento permite ao humano desprender-se das impressões imediatas, extrapolando seus limites e permite a produção de novas imagens e suas representações prévias. A linguagem possui relação estreita com a imaginação. Ao verbalizar um objeto, uma ação, o homem produz imagens acerca dessa relação, desse modo. a linguagem permite a imaginação. Esse movimento antecipa ou ainda organiza o pensamento humano (BARROCO e TULESKI, 2007).

Portanto, a linguagem é responsável pelo processo da imaginação, ao fornecer ao homem, os signos, símbolos culturais dos quais o ser humano se baseia ao vislumbrar a realidade concreta. A imaginação possibilita a criatividade, ao produzir no homem o material antecipador do objeto, da ação, advindos do acúmulo dos conhecimentos, da realização da Atividade,

---

considerada a gênese da criatividade. Portanto, o ato de antecipar, de responder com o uso de um histórico de conhecimentos, chama-se criatividade. No entanto, o fator determinante para a criatividade é a realização da Atividade, sendo ela meio e modo do desenvolvimento humano (LURIA, 1991).

A defesa de Saviani (2011), de uma Educação pautada nos conhecimentos científicos, na leitura de clássicos, advém do anseio de que todos possam ter a oportunidade de desenvolvimento psíquico que, conseqüentemente, resulte em seres humanos mais criativos. A criatividade como resultado da adaptação dos recursos existentes, também é considerada. No entanto, para a transformação da sociedade é preciso que a criatividade possibilite a invenção de novos produtos, novos objetos, novas ações mais complexas que venham a sanar as necessidades humanas perante as adversidades da vida.

As funções que proporcionam o desenvolvimento humano decorrem segundo os teóricos da Aprendizagem expansiva, da periodização do desenvolvimento psíquico. Essas funções são denominadas de atividades-guia. Elas possuem a finalidade de liderar o sistema orgânico funcional do homem como um todo para que outras funções se estimulem e depois assumam seu lugar. O revezamento entre essas atividades ao longo do desenvolvimento ocorre de modo concatenado, no qual as influências culturais possibilitam seus adventos. No período do qual a atividade-guia predomina, ocorre a potencialização de funções fundamentais ao desenvolvimento psíquico, as neoformações. No caso da adolescência, o pensamento conceitual é a neoformação que se destaca. Desse modo, as ações docentes devem visar atividades que potencializem a formação de conceitos científicos (TULESKI e EIDT, 2016).

Para o Engeström (2016), nasce com Vygotsky a metodologia intervencionista de “dupla estimulação”, a externa e a interna, na qual a cultura participa de modo externo com as ferramentas e signos afetando diretamente o interno, e desse modo, modificando o próprio ser. Desse modo, Engeström (2016) busca com a Aprendizagem Expansiva observar o envolvimento do coletivo nessa produção, sujeitos dispostos a dialeticamente produzir um novo conhecimento e novos conceitos, mediante as contradições apresentadas nos debates em ambientes de aprendizagem, diante de fatos e fenômenos reais, por isso o estudioso redefiniu a Zona de Desenvolvimento Potencial -ZPD de modo a contemplar a importância do coletivo nesse processo, mas deixando claro que o desenvolvimento é potencial, não necessariamente desenvolvimento efetivo, mas que podem ocorrer diariamente sob influência social e histórica nas ações humanas.

## **Metodologia**

A pesquisa empírica está sendo realizada em duas instituições de ensino públicas do Paraná. Os dois docentes indicados pela direção elaboraram 9 planos de aula. O critério para seleção da obra literária deu-se devido ao contexto atual de pandemia, no qual existe a necessidade de relatar o momento vivenciado e refletir acerca da importância da leitura no mundo virtual. A obra literária é apresentada em diferentes gêneros e por meio de aplicativos diversos. As diferentes apresentações da obra buscam motivar a leitura e fornecer subsídios para a criação de artefatos digitais que incentivem o ato de ler. De maneira a consubstanciar o aluno tecnologicamente, diferentes recursos são utilizados pelos docentes: *Slides*, *Podcast*, *vídeos*, *trailers*, *jambord*, *movie maker* e a interação pelo *Google Meeting*. A coleta de dados deu-se pelo *Google Forms*, *Google Meet* (apresentação). Pesquisa de delineamento qualitativa com análise das categorias vivência e criatividade.

A base teórica para análise foi a Aprendizagem Expansiva que considera fundamental: O seminário inicial, a reflexão acerca do que está posto, o aprofundamento do conteúdo, a discussão de novas ideias, a produção de artefatos digitais que venham a satisfazer as novas necessidades, avaliação e aplicação dos novos modelos.

## **Resultados e Discussões**

O planejamento das aulas pelos docentes demandou tempo, pois necessitou atrelar às intencionalidades práticas, os fundamentos teóricos da Aprendizagem Expansiva, desse modo contemplou: fundamentar historicamente o conteúdo, buscar as contradições existentes no conteúdo posto, possuir muito claro os objetivos fins, estar sob a luz de uma corrente teórica desenvolvimentista, conhecer o perfil da turma e saber de suas potencialidades, proporcionar atividades desafiadoras que contribuíssem para a dialética do conteúdo. Para Vasconcellos (2000), o planejamento necessita ser um instrumento capaz de intervir em uma situação real e transformá-la. A vivência da obra literária, mesmo que por meio virtual, possibilita a transformação de posicionamentos, a contradição que produz o conhecimento e os processos criativos (TOASSA, 2013). Os estudantes possuem dificuldades em produzir novos artefatos digitais, reproduz o que já existe, por isso o docente precisa do uso de metodologia dialética e expansiva.

## Considerações finais

O processo de apropriação do conhecimento é árduo. O estudante necessita cumprir seu papel de estudar e o professor de ensinar. Nessa relação, cabe ao docente atribuir responsabilidades aos discentes, acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos solicitados, orientar e conduzir o processo de ensino. Esses procedimentos pedagógicos permitem além do aprendizado a formação da personalidade, a transformação histórico-social e psíquica do aluno. O objetivo da atividade escolar necessita ser o desenvolvimento do pensamento teórico. Essa consideração se faz necessária devido aos discursos atuais das pedagogias ativas, nas quais aparentemente, os estudantes precisam estar em movimento de interação com as novas tecnologias virtuais, dando a impressão que a habilidade em manipular esses instrumentos é mais vital que o conteúdo científico.

## Referências Bibliográficas

BARROCO, Sonia Mari Shima; TULESKI, Silvana Calvo. Vigotski: el hombre cultural y sus procesos creativos. **Psicologia da Educação**, n. 24, p. 15-33, 2007.

ENGESTRÖM, Yrjö. **Aprendizagem expansiva**. Campinas: Pontes Editores, 2016.

LURIA, Alexander Romanovich. A atividade consciente do homem e suas raízes histórico-sociais. In: **Curso de psicologia geral**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SFORNI, Marta Sueli de Faria. Aprendizagem e desenvolvimento: **o papel da mediação. Políticas públicas, práticas pedagógicas e ensino-aprendizagem: diferentes olhares sobre o processo educacional**. 1ª ed. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

TOASSA, Gisele; SOUZA, Marilene Proença Rebello de. As vivências: questões de tradução, sentidos e fontes epistemológicas no legado de Vigotski. **Psicologia USP**, v. 21, n. 4, p. 00-00, 2010.

TOASSA, Gisele. Certa Unidade no Sincrético: considerações sobre educação, reeducação e formação de professores na ‘psicologia pedagógica’ de L. S. Vygotsky. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 497-505, jul./set. 2013.

TULESKI, Silvana Calvo; EIDT, Nadia Mara. A periodização do desenvolvimento psíquico: atividade dominante e a formação das funções psíquicas superiores. In: MARTINS, Lígia

Márcia; ABRANTES, Angelo Antonio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. (Org.).

Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice.

Campinas, SP: Autores Associados, 2016. p. 35-61.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico**. 9 ed. São Paulo: Libertad, 2000.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. Quarta aula: a questão do meio na pedologia. Tradução de Márcia Pileggi Vinha e Max Welcman. **Psicol.** USP. São Paulo, vol.21, n.4, 2010. Disponível em . Acesso em: 10 out. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65642010000400003>.



## **APROPRIAÇÃO DA LINGUAGEM ESCRITA: REFLEXÕES FRENTE AO ENSINO REMOTO EM TEMPOS DE PANDEMIA NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA**

**FERREIRA, Beatriz Sert**

Acadêmica de Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina  
[beatriz.sert.f@uel.br](mailto:beatriz.sert.f@uel.br)

**MORAES, Dirce Aparecida Foletto de**

Orientadora do Programa Residência Pedagógica - Alfabetização UEL  
[dircemoraes@uel.br](mailto:dircemoraes@uel.br)

**RAMOS , Emily Thainá Almeida**

Acadêmica de Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina  
[emilythaina.a.amos@uel.br](mailto:emilythaina.a.amos@uel.br)

**PORTO, Isabela Cristina dos Santos**

Acadêmica de Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina  
[isabelaporto.ped@uel.br](mailto:isabelaporto.ped@uel.br)

**VACARIO, Marcella Caroline Duarte Sposito**

Acadêmica de Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina  
[marcella.caroline@uel.br](mailto:marcella.caroline@uel.br)

**Resumo:** Ao analisar a nova realidade na sala de aula, para pensar a prática dos profissionais da educação, percebe-se a importância do estudo sobre impactos gerados no contexto social a partir da pandemia que afeta diretamente os modelos de estudo, a rotina dos professores, dos alunos e de todos os profissionais que fazem parte do ambiente escolar, principalmente quando se tem uma realidade que pede uma adequação às novas regras de distanciamento social. A partir das compreensões tomadas, o objetivo principal deste estudo é refletir sobre os processos de apropriação da linguagem escrita durante o período do ensino remoto emergencial a partir dos estudos desenvolvidos no Programa Residência Pedagógica, vinculado aos Centros de Educação Infantil da Universidade Estadual de Londrina e escolas da Prefeitura de Londrina. Os dados revelam que apesar dos impasses encontrados, neste momento o ensino remoto emergencial procurará manter o vínculo das crianças com a escola e com os conhecimentos socialmente constituídos.

**Palavras: chave:** Ensino Remoto; Pandemia; Linguagem Escrita; Residência Pedagógica.

**Abstract:** Understanding the importance of the act of studying the new reality in the classroom, to think about the practice of education professionals, we saw the importance of studying the impacts generated in the social context from the pandemic that directly affected the study in the schools, the routine of teachers, students and all professionals who are part of the school environment, especially when there is a reality that demands an adaptation to the new rules of social distance. Based on the understandings taken, the main objective of this study is to discuss the reflections that are formed in the face of remote teaching in order to think about the emergency educational practice that was necessary to continue the education of students in schools, linked to the activities developed in the Pedagogical Residence, program linked to the Childhood Education Centers of the State University of Londrina and schools of the City Hall of Londrina.

**Keywords:** Remote Education; Pandemic; Written language; Pedagogical Residence.

## **Introdução**

A presente pesquisa é fruto dos estudos realizados no Programa Residência Pedagógica, em vigor desde novembro de 2020, amparado no edital programa N° 50/2020 vinculado a CAPES e ofertado pela Universidade Estadual de Londrina aos cursos de licenciatura, sendo este vinculado ao curso de Pedagogia, e tendo como subprojeto a alfabetização.

Este Programa, com os entraves em contexto de pandemia da COVID-19, atingindo a educação, com o fechamento das escolas e universidades como uma das primeiras medidas de emergência para o combate a proliferação do vírus, está sendo realizado de forma remota, com atividades que envolvem momentos síncronos e assíncronos, estudos e conhecimento da prática pedagógica.

Em decorrência dos desdobramentos da pandemia no Brasil, o Conselho Nacional de Educação aprovou o Parecer CNE/CP n° 11/2020 em 07 de julho de 2020, no qual dispõe sobre as “Orientações Educacionais Para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia” (BRASIL, 2020), onde autoriza os sistemas de ensino a realizarem suas atividades na modalidade não presencial, instaurando o ensino remoto. Partindo desse momento atípico, os(as) professores(as), os estudantes, as escolas e as universidades, tiveram que se adequar às novas regras de distanciamento social, consequentemente surgem novas formas de se pensar as práticas pedagógicas por meio do ensino remoto emergencial, com suas possibilidades e impasses. Para tanto, neste estudo realizamos uma análise de cunho qualitativo a partir de pesquisas bibliográficas que nos dão suporte nas discussões e inquietações nas diferentes perspectivas sobre o tema em questão,

tendo como referencial teórico Colello, Ferreira, Luiz, Meneses e Zen. A metodologia pautou-se em uma pesquisa bibliográfica.

### Contextualização teórica

Apesar das dificuldades frente a análise de um período que ainda estamos vivenciando, sobre o Parecer CNE/CP nº 11/2020, Ferreira et.al (2021, p. 284) conceitua que: “a partir de então se formaliza no país o Ensino Remoto Emergencial (ERE) que já estava em curso em várias instituições escolares, principalmente naquelas que são particulares.” Assim, entram em cena os desafios que afetam todos os atores presentes nesse contexto, como o acesso a equipamentos e por parte dos professores(as) de se apropriar do ensino remoto, com suas particularidades, além da dificuldade dos estudantes de assimilar conhecimentos nesse novo modelo que exigem maior atenção e autonomia, são dificuldades estas já enfrentadas anteriormente, mas que se agravaram devido ao novo contexto.

Ainda sobre o ensino remoto, tal problemática se amplia ao tratarmos especificamente do processo de apropriação da leitura e da escrita. Colello (2021, p.9) afirma que este “[...] pode até mudar a conformação do trabalho escolar, mas não pode mudar o significado dessa aprendizagem [...]”. Para tanto tem-se em Ferreira et.al, que o Ensino Remoto Emergencial (ERE):

[...] impõe limites e, apesar de se configurar na única alternativa possível no contexto pandêmico, **não se constitui na melhor alternativa para a alfabetização**. O ERE assegura a manutenção do vínculo das crianças com o contexto escolar, mas cerceia as possibilidades de participação em diversas práticas sociais de leitura e escrita que envolvem a participação do coletivo (2021, p. 296, *grifos nossos*).

Tendo em vista as possibilidades e entraves presentes no ERE, não podemos nos esquecer dos alunos que por diversas questões não estão acessando a escola nesse novo modelo, cabe aos profissionais da educação e as políticas educacionais uma visão ampla de se reinventar e buscar alternativas diversas com objetivo de inovar as suas práticas pedagógicas frente ao contexto atual a que nos é posto - o de ensino emergencial remoto.

Em meio à pandemia da COVID-19 e ao ensino de forma remota, no tocante a apropriação da linguagem escrita é importante que se pense em propostas pedagógicas que estejam ao alcance das crianças, levando em conta seu contexto social, emocional e econômico. A partir disso entende-se que o momento requer a proposição de novas proposições didático-pedagógicas que

favoreçam outras experiências de aprendizagem e de aproximação com o estudante e sua família (LUIZ,2020).

Ao pensarmos nas dificuldades específicas dos estudantes que necessitam aprender a ler e a escrever, temos em Meneses, França e Lopes (2020, p.3/7) que entendem a alfabetização como um “[...] processo complexo, com múltiplas dimensões que implica aprendizagens diversas e intervenção intencional e sistemática que crie condições de experimentação da escrita pelas crianças [...]”, e ainda que se faça importante “[...] à produção de textos em contextos significativos e relevantes à vida das crianças [...]”.

Para tanto há uma necessidade de reinvenção de imediato sem um maior preparo, pois o contexto de pandemia exigiu o distanciamento social, assim engendrando o sistema de educação a procurar meios para que a educação se efetivasse.

Assim, tem-se que a alfabetização em contexto remoto torna-se uma tarefa complexa e desafiadora, porém tem-se que ressaltar que no tocante a pandemia é o que se tem no momento, dadas as recomendações sanitárias de distanciamento social (SILVA, et al. 2020).

### **Metodologia**

Este artigo é realizado como um desdobramento do Programa Institucional de Residência Pedagógica, com isso, a elaboração deste trabalho se deu a partir de uma pesquisa bibliográfica, com artigos científicos e revistas eletrônicas. O trabalho exposto também se apoia nas discussões e inquietações derivados dos encontros de formação entre residentes e preceptores participantes. Portanto, este trabalho parte de reflexões e de análise qualitativa, bem como o levantamento e organização dos materiais bibliográficos elencados nas referências ao final deste artigo publicados entre os anos 2020 e 2021.

### **Resultados e discussão**

Partindo do foco de nosso projeto que trata da análise do referencial teórico sobre a temática, devemos pensar quais são as reais possibilidades de alfabetizar essas crianças por meio do ensino remoto, visto que, por consequência da idade, esses estudantes ainda não possuem autonomia, estão em dependência de seus pais, que muitas vezes não possuem a formação necessária para tal auxílio, o conhecimento técnico dos equipamentos, nem a paciência para auxiliar na demanda de atividades.

Tendo em vista esta situação atual, os professores estão buscando por plataformas, programas, sites e outros dispositivos que promovam uma maior motivação e interatividade. Contudo,

compreende-se que essas ferramentas, por melhores que sejam, não substituem o encontro com os pares em um ambiente social como a escola. Em contrapartida, encontra-se uma falta na formação docente para a utilização das tecnologias de modo a proporcionar um ensino que não somente reproduz o que se fazia no presencial, mas que considere que este é um outro formato de ensino e de aprendizagem.

Por tanto, reflete-se que o ensino remoto não garante o mesmo aproveitamento que o presencial, para as turmas de alfabetização, dadas as demandas dos estudantes e suas singularidades. Assim, mediante estes apontamentos cabe ainda voltar o olhar para a escola e suas especificidades em contexto de pandemia, contudo considera-se que “ainda que as tecnologias digitais estejam cada vez mais interessantes e atrativas, um computador não é uma escola!” (ZEN, 2020, 42’:04” a 43’:47”)

### **Considerações finais**

De acordo com o exposto, muitas são as questões que envolvem o Ensino Remoto, como condições sociais, econômicas e culturais, contudo, tem-se que o ensino remoto em tempos de pandemia tem cumprido com o seu papel de dar continuidade aos trabalhos educacionais de escolas e universidades em meio à crise sanitária decorrente da pandemia.

No entanto, com base nos expostos entende-se que cumprir com a carga horária ou conteúdo não basta ao processo de ensino e aprendizagem pois este é um trabalho que exige mais do que formalidades. Neste ponto, considera os esforços de professores, equipe escolar, alunos e famílias em se organizarem para que o ensino remoto aconteça da melhor forma.

Para tanto, é válido a reflexão do uso que está se empregando ao ensino remoto, pois a função social das instituições de ensino é a de disseminar o conhecimento historicamente sistematizado a fim de humanizar e formar para a cidadania. Pensando que a socialização destas crianças e adolescentes estão sendo comprometidas, gerando estresse e somado a isso, muitas famílias estão passando por reorganizações em suas estruturas físicas e econômicas, assim percebe-se que se coloca uma nova barreira para que o ensino remoto cumpra a função social.

O trabalho ainda reflete sobre o processo de alfabetização desses alunos durante o ensino remoto. Ao considerar que esses sujeitos, ainda são dependentes por não terem conhecimento do mundo letrado, não conseguindo desvendar os códigos e símbolos da linguagem, o trabalho reflete em qual será a formação destes estudantes que apesar de já nascerem em uma sociedade tecnológica, altamente conectada, ainda são dependentes de adultos para a realização de suas atividades.

Dessa forma, sucinta-se a necessidade de uma escola integrada e acessível para que haja sincronia nas ações pedagógicas a fim de promover um menor prejuízo a essas crianças em fase de alfabetização.

### Referências bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CP nº 11/2020 de 07 de julho de 2020. **Dispõe sobre as Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas**

**Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia.** Disponível em: <

<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2020-pdf/148391-pcp011-20/file>>. Acesso em: 130 abr. 2021.

COLELLO, Silvia M. Gasparian. **A Alfabetização em tempos de pandemia.** Jan. 2021.

Cemoroc-Feusp. Disponível em: < <http://www.hottopos.com/convenit35/Silvia.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

Ferreira, L. et. Al. (2021). **ALFABETIZAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA:**

**PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DA LÍNGUA MATERNA** . *folio - Revista De*

*Letras*, 12(2). <https://doi.org/10.22481/folio.v12i2.7453>. Disponível em: <

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/folio/article/view/7453/5569>>. Acesso em: 11 abr. 2021.

LUIZ, Silvania Sousa Felipe. **Alfabetização na pandemia: realidades e desafios.** 2020.

Disponível em: <

<https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/19167/1/SSFL08012021.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2021.

MENESES. Mirucha Mikelle Nunes de Lima. FRANÇA, Ana Clarissa Gomes de. LOPES,

Ana Clarissa Gomes de. **A alfabetização em tempos de pandemia: o que dizem as lives?.**

ISSN: 2595-7945. 2020. Disponível em: <

<http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/20/8345->

[TEXTO\\_PROPOSTA\\_COMPLETO.pdf](http://anais.anped.org.br/regionais/sites/default/files/trabalhos/20/8345-)>. Acesso em: 11 abr. 2021.

ZEN, Giovana Cristina; MOLINARI, Maria Cláudia; NASCIMENTO, Aline Carvalho. **As práticas cotidianas de leitura e escrita na escola como um direito da infância.** Revista

Práxis Educacional, Vitória da Conquista-Bahia, v. 16, n. 41. p. 255-277, Edição Especial,

2020. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/7263>>. Acesso em: 05 abr. 2021.

SILVA, Maria Letícia Da et al.. **Alfabetização de crianças em tempo de pandemia e aulas remotas: o que dizem e fazem os(as) professores(as)?**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67917>>. Acesso em: 29 abr. 2021.

## “TEVE QUE SER *ONLINE!*”: PERCURSOS E PERCALÇOS DE UMA INVESTIGAÇÃO REMOTA DE EMERGÊNCIA.

Maria Adelina Manuel  
Instituto Politécnico do Setúbal  
adelina108@gmail.com

Luzia Lima-Rodrigues  
Instituto Politécnico do Setúbal  
luzia.rodrigues@ese.ips.pt

**Resumo:** A crise pandémica da COVID-19 que se vive a nível global fez com que nos confrontássemos com inúmeros desafios, obrigando à alteração dos percursos que julgávamos mais planeados. Utilizando a metodologia de “história de vida”, esta investigação traz a narrativa de uma investigadora em educação que, em pleno confinamento, realizou a sua dissertação de Mestrado em Gestão e Administração de Escolas. Procuraremos dar significados para a experiência de transição de uma investigação presencial – com observação direta, entrevistas e *focus group* a realizar dentro de escolas, com os seus diretores e líderes – para uma “investigação remota de emergência” – realizada por canais digitais em momentos síncronos e assíncronos. O objetivo é contribuir para uma reflexão crítica sobre os processos de formação do investigador em tempos de pandemia, evidenciando barreiras e facilitadores encontrados ao longo desta experiência. Esperamos dar corpo para a construção de uma identidade emergente em educação, como é o caso do investigador em confinamento e em distanciamento físico.

**Palavras-Chave:** Investigação Remota de Emergência, História de Vida, Narrativa Autobiográfica, Pandemia COVID-19.

**Abstract:** The COVID-19 pandemic crisis we are globally living made us face countless challenges, which lead to an alteration of the paths thought to be fully planned. Using the “life history” methodology, this work represents the story of an education researcher that, during the lock-down, performed a Master’s dissertation in School Management and Administration. It seeks to find a meaning for the transition experience of a face-to-face research – using direct observation, interviews and focus group inside schools with their principals and leaders – to an “emergency remote research” – done via digital channels in synchronous and asynchronous moments. The main goal is the contribution for a critical reflection of the researcher’s training



processes during the pandemic, pointing the barriers and facilitators found during this experience. It is also intended to find meanings for the construction of an educational emerging identity, as is the case of a locked-down and physical distanced researcher.

**Keywords:** Emergency Remote Research, Life History, Autobiographical Narrative, COVID-19 Pandemic

## **Introdução**

No decorrer da investigação realizada no âmbito do Mestrado e após se ter efetuado o planeamento, definida a metodologia e os instrumentos para a realização da dissertação de mestrado, toda a Humanidade foi confrontada com a Pandemia da COVID-19.

Uma questão orientou este estudo:

**Que situações significativas marcaram a investigação e que implicações podem ter no crescimento profissional do investigador?**

Pretende-se relatar excertos da história de vida de uma investigadora em educação, durante a elaboração da sua dissertação de Mestrado, para procurar dar significados à experiência de transição de uma investigação presencial – com observação, entrevistas e *focus group* a realizar dentro de escolas, com os seus diretores e líderes – para uma “investigação remota de emergência” – realizada por canais digitais em momentos síncronos e assíncronos.

## **Contextualização teórica**

A escolha da história de vida autobiográfica como instrumento metodológico permite ao investigador dar significados às suas ações e “*reflexionar la experiencia de manera intencionada, (...) es una posibilidad investigativa que tiene como insumos, las preocupaciones y problemas (...) y todo tipo de relaciones que se establecen (...).*” (Buenrostro & Calderón, 2011, p. 133)

Freitas & Galvão (2007, p. 232), falam-nos num “duplo olhar” que “permita uma melhor compreensão do significado do que realizamos, como a mediação de um e de outro percurso, abrindo caminho para uma identidade profissional reconhecida e assumida.”

Quando se fala em história de vida, estamos a fazer um estudo aprofundado da própria vida, através de um “duplo olhar”, externo e interno, de forma a compreender melhor o significado

do que se faz, pensa e sente, construindo sentidos onde o “*narrador-protagonista cuenta su propia historia.*” (Buenrostro & Calderón, 2011, p. 137)

Para Josso (2004, p. 43), “As experiências, de que falam as recordações-referências constitutivas das narrativas (...), contam não o que a vida lhes ensinou, mas o que se aprendeu experiencialmente nas circunstâncias da vida”.

Assim, torna-se pertinente o uso da história de vida para melhor conhecer como se desenvolveu a pessoa do investigador, envolto num processo permanente de interrogar as suas práticas e ideias. Segundo Cunha (2013, p. 132), «O meu processo autobiográfico manifestou-se complexo e muito desafiante, já que, como investigador, me coloquei num movimento de “ida e volta” entre o sujeito e o investigador, entre o eu e o outro.»

## **Metodologia**

Nesta investigação, o problema de investigação decorre da necessidade de se compreender se as situações vividas em situação de Pandemia tiveram implicações no nosso desenvolvimento profissional, enquanto investigador.

O problema foi operacionalizado através da seguinte pergunta de partida:

**Que situações significativas marcaram a investigação e que implicações podem ter no crescimento profissional do investigador?**

Para dar resposta à pergunta de partida foram operacionalizados os seguintes objetivos da investigação: (1) encontrar sentidos para a experiência de “investigação remota de emergência” e (2) dar corpo para a construção de uma identidade emergente em educação, como é o caso do investigador em confinamento e em distanciamento físico.

Esta investigação enquadra-se no paradigma qualitativo, com recurso a narrativas de história de vida autobiográfica.

Quanto aos instrumentos de recolha de dados, foram utilizados a análise documental e o questionário. Na análise documental elaborou-se uma grelha para a análise dos documentos em estudo, e o questionário, que foi construído como adaptação de emergência das entrevistas e dos *Focus Group*, tendo as suas questões sido transformadas num formulário realizado na ferramenta *Google Forms* e aplicado *online*.

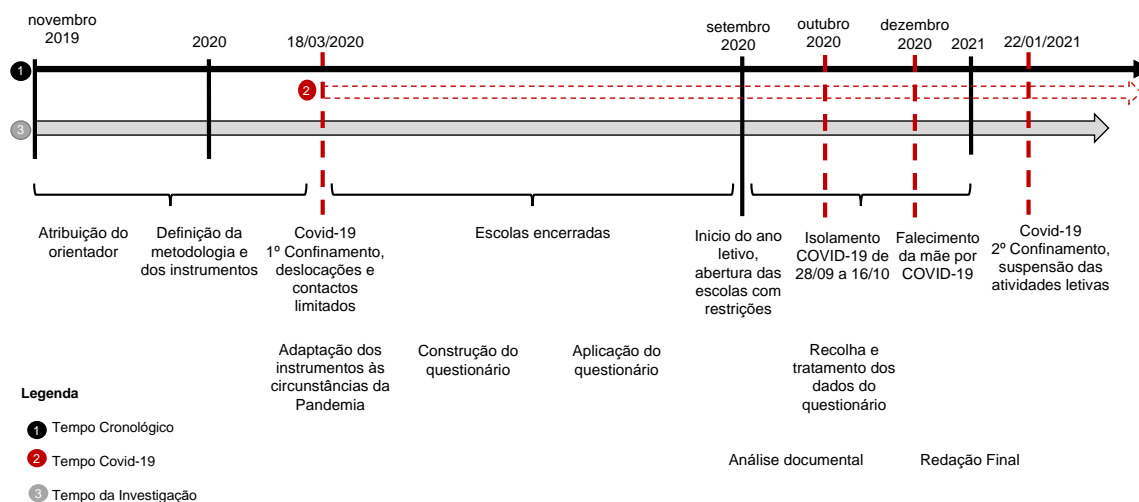
## Resultados e discussão

Tudo inicia em novembro de dois mil e dezanove, quando semanalmente reunia com a orientadora e o grupo de orientandos, onde se refletia conjuntamente sobre o trabalho que cada um efetuava. Estas reuniões de reflexão e partilha de conhecimento tinham para mim grande importância, pois “A resposta não está predeterminada. Ela se constrói e desconstrói cotidiana e perpetuamente nas fronteiras dos indivíduos e das instituições, nas relações de trocas que se estabelecem.” (Pineau, 2006, p. 341)

A dezoito de março foi declarado o primeiro confinamento, com deslocções e contactos limitados e consequentemente o encerramento das escolas. Esta contingência levou a que o planeamento da dissertação efetuado inicialmente sofresse adaptações ao nível dos instrumentos de recolha de dados. Fiquei impossibilitada de entrar nas escolas, que passaram a lecionar em regime não presencial, nomeadamente através de plataformas *web*, inviabilizando a realização das entrevistas, das observações diretas e do *Focus Group*.

Em março de dois mil e vinte, comecei a trabalhar com três linhas de tempo simultaneamente: o tempo cronológico, o tempo COVID-19 e o tempo da investigação (figura 1).

Figura 10 – Tempo da Investigação



Fonte: Elaboração própria.

Perante a situação pandémica, foi necessário efetuar a adaptação da entrevista para um questionário realizado na ferramenta *Google Forms*. A sua aplicação foi alargada às lideranças intermédias das estruturas de coordenação e supervisão pedagógica, estando ciente de que algumas das respostas poderão ter o condicionamento temporal em que foram recolhidas.

Os questionários foram respondidos no período em que a investigadora esteve de isolamento por estar infetada com COVID-19, impossibilitando-se de dar continuidade ao estudo e seguindo-se um período de recuperação.

O estar infetada com COVID-19 e o isolamento trouxeram-me um sentimento de estar aprisionada no quarto, tal como no poema de Florbela Espanca (1989, p. 40) “A minha Dor”

“Nesse triste convento aonde eu moro,  
Noites e dias rezo e grito e choro,  
E ninguém ouve... ninguém vê... ninguém...”

No início de dezembro de dois mil e vinte, quando efetuava a análise dos documentos orientadores dos Agrupamentos de Escolas, ocorreu o falecimento repentino da minha mãe devido à COVID-19. Neste momento, o meu Mundo desabou – “todos os dias estás comigo, que saudades”.

Este episódio que conduziu a mais uma contrariedade na realização do estudo, foi também um ponto de viragem na forma de olhar e sentir a vida, o Mundo e a Humanidade, dando significado ao meu eu interior e alterando a forma de olhar o outro e o Mundo.

Tal como é referido no relatório, *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*, “*We cannot return to the world as it was before*”. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2020, p. 6)

Tentou-se a realização de entrevistas aos Diretores, tendo os mesmos sido contactados telefonicamente para que as respostas fossem enviadas por *e-mail*, ou caso preferissem, realizá-las *online*. As entrevistas não se concretizaram porque não foi possível efetuar o seu agendamento no tempo da investigação. Teria sido importante a realização das mesmas, tendo em conta que não foi possível vivenciar-se o dia-a-dia dentro das escolas investigadas e não existir o contato físico com os sujeitos.

A investigação prosseguiu e, devido ao agravamento da Pandemia por COVID-19, iniciou-se o segundo confinamento e encerramento das escolas com suspensão das atividades letivas. Voltou-se novamente ao trabalho a partir de casa, com os condicionalismos entre o *offline* e o *online* e as consequências na relação tempo e espaço. Assim, a investigação efetuada foi a possível neste contexto.

## Considerações finais

No decorrer deste estudo, face á atual situação de Pandemia COVID-19 vivida por toda a Humanidade, a qual se tornou um condicionamento e que implicou uma permanente adaptação quer ao nível dos instrumentos de recolha de dados como também no caminho a percorrer pela investigadora ao longo do tempo da investigação.

Neste percurso compreendeu-se que os desafios de uma pandemia e o facto de ter frequentado este Mestrado foi muito significativo para a formação pessoal e profissional. Além da possibilidade de poder refletir sobre as minhas práticas, possibilitaram também mudanças na forma de pensar e de agir.

Mudar do regime presencial e de proximidade para o regime *online* e de distanciamento foi um desafio e um estímulo à inovação e a reinventar-me.

Reconstruir as memórias é de grande relevância, pois conseguimos através das narrativas das nossas lembranças contribuir para refletir e encontrar sentidos para a experiência da “investigação remota de emergência”. Essas narrativas ajudam-nos a dar corpo para a construção de uma identidade emergente em educação, como é o caso do investigador em confinamento e em distanciamento físico.

Enquanto professora e investigadora, tive de me reconhecer nas dimensões pessoais e profissionais, movida pelas experiências e aprendizagens vividas ao longo no meu percurso de vida. Para Josso (2012, p. 22),

“O processo do caminhar para si apresenta-se, assim, como um projeto a ser construído no decorrer de uma vida, cuja atualização consciente passa, em primeiro lugar pelo projeto de conhecimento daquilo que somos, pensamos, fazemos, valorizamos e desejamos na nossa relação connosco, com os outros e com o meio ambiente humano e natural”

Foi a vivência de sucessivas experiências de vida, uma permanente autoformação, que me fizeram compreender a importância e deram sentido às transformações que ocorreram na relação comigo mesma, nas relações e interações sociais e na forma como vejo o que me rodeia. Esta experiência promoveu um maior desempenho profissional, pois levaram-me a aprimorar os conhecimentos e consequentemente melhorias enquanto investigadora e também como professora nas práticas pedagógicas.

Assim, esperamos contribuir para a reflexão sobre a identidade emergente do investigador em educação, em contextos delimitados pela pandemia.

**Referências bibliográficas**

- Buenrostro, B., & Calderón, H. (2011). Las historias de vida para la construcción de sentido en los procesos reflexivos de profesores investigadores. Em F. Hernández, J. M. Sancho, & J. I. Rivas, *Historias de Vida en Educación: Biografías en contexto* (pp. 132-139). ESBRINA - RECERCA.
- Cunha, P. (2013). 7 Razões para um educador (não) elaborar uma autobiografia. Em A. Lopes, F. Hernandez-Hernández, J. M. Sancho Gil, & J. I. Rivas Flores, *Histórias de Vida em Educação: A construção do conhecimento a partir de Histórias de Vida* (pp. 131-138). ESBRINA - RECERCA.
- Espanca, F. (1989). *Sonetos*. Estante.
- Freitas, D., & Galvão, C. (novembro de 2007). O uso de narrativas autobiográficas no desenvolvimento profissional de professores. *Ciências e Cognição*, 12, pp. 219-233.
- Josso, M.-C. (2004). *Experiências de vida e formação*. Cortez.
- Josso, M.-C. (2012). *Corpo Biográfico: corpo falado e corpo que fala*. Obtido de <https://core.ac.uk/download/pdf/303969577.pdf>
- Pineau, G. (2006). As histórias de vida em formação: gênese de uma corrente de pesquisa-formação-existencial. *Educação e Pesquisa*, 32, n.2, 329-343.
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. International Commission on the Futures of Education.

## O TRABALHO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Keli C. Silva Ferreira  
Colégio de Aplicação da UEL  
crisfer@uel.br

Luiza Ruiz Clementin  
Universidade Estadual de Londrina  
luiza.clementin@uel.br

Maila L. Paschoal Reis  
Universidade Estadual de Londrina  
mailapaschoal.reis@uel.br

Sandra A. Pires Franco  
Universidade Estadual de Londrina  
sandrafranco@uel.br

**Resumo:** O trabalho pedagógico na Educação Infantil em tempos de isolamento social e conseqüentemente, interrupção das aulas presenciais tem sido um grande desafio para as instituições educacionais. O presente resumo expandido teve como objetivo apresentar as estratégias pedagógico-metodológicas realizadas numa turma com 18 crianças de 4 anos em uma instituição de Educação Infantil, por meio do ensino remoto. As intervenções foram fundamentadas no arcabouço teórico da Pedagogia Histórico-Crítica e da Psicologia Histórico Cultural. Os relatos apresentados são resultado das intervenções remotas realizadas por meio da Plataforma Google Classroom e encontros virtuais no Google Meet. Os resultados demonstraram que o ensino remoto possibilitou aproximação das crianças com professores e colegas da turma neste período difícil de isolamento. As intervenções realizadas por diferentes meios tecnológicos revelaram-se oportunidades potencialmente educativas, estabelecendo vínculo entre a teoria e a prática.

**Palavras-Chave:** Educação Infantil; trabalho pedagógico; intervenções; ensino remoto.

**Abstract:** Pedagogical work in early childhood education in times of social isolation and, consequently, interruption of face-to-face classes has been a great challenge for educational institutions. The present expanded summary aimed to present the pedagogical-methodological strategies carried out in a class with 18 children of 4 years old in an early childhood education institution, through remote teaching. The interventions were based on the theoretical framework

of Critical Historical Pedagogy and Historical Cultural Psychology. The reports presented are the result of remote interventions carried out through the Google Classroom Platform and virtual meetings at Google Meet. The results showed that remote education made it possible for children to approach teachers and classmates in this difficult period of isolation. Interventions carried out by different technological means have proved to be potentially educational opportunities, establishing a link between theory and practice.

**Key words:** Early childhood education; pedagogical work; interventions; remote teaching.

## **Introdução**

O presente artigo teve como finalidade apresentar as estratégias pedagógico-metodológicas empregadas em meio remoto numa turma com 18 crianças de 4 anos do Colégio de Aplicação Pedagógica da Universidade Estadual de Londrina no Estado do Paraná, que em sua estrutura atende Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio e Profissional.

Diante do contexto social sanitário que se configurou no país e no mundo, as instituições educacionais tiveram que buscar estratégias pedagógicas para manter o contato com as crianças durante o período de isolamento social que se fez necessário. O grande desafio foi: Como organizar o acesso das crianças ao conhecimento sistematizado?

## **Contextualização teórica**

Fundamentados no arcabouço teórico da Teoria Histórico Cultural e Pedagogia Histórico-Crítica buscou-se metodologias, recursos que pudessem atender de maneira sistematizada as necessidades psíquicas e sociais das crianças, proporcionando propostas pedagógicas possíveis de serem realizadas individualmente e com o auxílio da família.

Compreendemos que a educação de crianças menores de seis anos deve ocorrer em um ambiente institucional escolar, que segundo destaca Saviani (1997, p.18-19), socializa o saber sistematizado ao afirmar que: “A escola diz respeito ao conhecimento elaborado e não conhecimento espontâneo; ao saber sistematizado e não ao saber fragmentado; à cultura erudita e não a cultura popular. O trabalho pedagógico é sempre um ato intencional, que envolve a transmissão de conhecimentos”. A criança é compreendida como um ser em construção, em processo de humanização, que no presente contexto social foi diretamente afetada pelo afastamento do convívio escolar.



Considerando o grupo de atuação desta pesquisa, que compreende crianças de quatro anos, encontramos em Martins (2013), que esta etapa de vida é profundamente marcada pela exploração de possibilidades, limites permeados por muita “curiosidade infantil”. Devido à grande evolução do vocabulário a criança adquire maiores possibilidades para “a” elaboração e a organização do pensamento e, simultaneamente, para um desenvolvimento mais complexo da percepção, atenção, memória e imaginação.

Os estudos de Vygotski (2008), apresentam o ensino e a aprendizagem como um processo que se constitui dentro das relações sociais, enfatiza o diálogo e as diversas funções da linguagem na instrução e no desenvolvimento cognitivo mediado. As atividades produtivas ocupam um lugar importante no trabalho educativo, novos e desafiadores conteúdos, potencializam a atividade criadora da criança, aprimoram as funções psicológicas superiores.

Quando a criança realiza ações que se aproximam da atividade adulta, por meio dos jogos de papéis, ela amplia seu sentimento de pertença social e afirma sua autonomia.

A inserção nas situações fictícias de desempenho de papéis não é um processo natural e automático, como destaca Martins (2013, p.17): “É consequência de uma complexificação de processos psicológicos fundamentalmente determinada pela mediação do adulto e do ensino”.

## **Metodologia**

Diante do afastamento social, buscou-se coletivamente estratégias de atendimento das crianças no ambiente de suas casas utilizando os recursos da Plataforma Google Classroom e encontros virtuais no Google Meet. As práticas pedagógicas das professoras, estagiárias e estudantes do Programa de Iniciação Científica - PIBID tiveram como base a Proposta Político Pedagógica e Currículo das unidades de Educação Infantil do Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL.

A seleção dos conteúdos tomou como referência a idade das crianças, a possibilidade de compreensão e estabelecimento de relações por eles apresentados, adequando entre o desenvolvimento psíquico das crianças e as exigências culturais de socialização e afetividade.

As intervenções pedagógicas propostas e postadas na Plataforma do Google Classroom e desenvolvidas nos encontros realizados por meio do Google Meet, foram organizadas por área de conhecimento a partir da seleção dos conteúdos seguindo uma sequência didática administrando o tempo, traduzindo os saberes científicos em atividades, exercícios, possíveis de serem realizados com o auxílio dos familiares e sozinhos quando em encontro virtual com a turma mediado pelas professoras.

Os planejamentos foram organizados por duas professoras, com o auxílio de duas estagiárias bolsistas estudantes do curso de Pedagogia da UEL, sendo também, acompanhadas pelas estudantes do Programa de Iniciação Científica - PIBID, com a seguinte estrutura: conteúdos, metodologias, recursos e avaliação.

Com a inserção dos emails dos pais no Google Classroom pela coordenação, aguardou-se o aceite pelos mesmos. Organizou-se também um grupo dos pais no Whatsapp para comunicação direta, envio dos convites e links dos encontros virtuais no Google Meet.

Após análise das condições reais das crianças e familiares em período de isolamento social, definiu-se por duas postagens de sugestões de atividades na Plataforma do Google Classroom semanalmente, nas quais se utilizam diversos recursos tais como: slides coloridos, vídeos, áudios, animações, jogos, músicas, entre outros. Para devolutiva das propostas às professoras, as famílias enviam mensagens, fotos, atividades realizadas pelas crianças por meio dos formulários postados no Google Classroom.

Nos encontros virtuais realizados uma vez por semana, sendo 40 minutos o tempo de cada encontro, a comunicação entre as crianças se deu de maneira alegre, sendo sempre incentivadas a contarem fatos, perguntarem, estabelecendo interação com as professoras e colegas.

Conforme descreve Valdemarim (1998, p.80) “cabe ao professor – recortar temas, selecionar conteúdos, propor e avaliar execução de tarefas, propor modelos de raciocínios e investigação, criticar as proposições existentes”. Para que isso se efetivasse nos encontros remotos fez-se necessário adequar a linguagem à interlocução da tecnologia, envolvendo as crianças ao apresentarem o saber que seria explorado, fazendo a escuta de suas vozes e linguagem corporal diante da intervenção proposta.

## **Resultado e Discussão**

Diante do exposto, serão apresentados e discutidos os resultados das intervenções pedagógicas realizadas por meio do Google Classroom e encontros pelo Google Meet, com as 18 crianças de 4 anos da turma de Educação Infantil.

Quanto à participação das crianças na Plataforma Classroom, das 18 crianças gradativamente 17 acessaram as dezenove atividades. As devolutivas por meio de fotos, vídeos e comentários dos pais, demonstraram a compreensão dos conteúdos propostos e satisfação na realização:

*Criança 1: “Adorou o jogo”.*

*Criança 2: “Amou realizar o jogo da memória e a atividade dos seres vivos e não vivos”.*

*Criança 3: “Gostou muito dos jogos”.*

*Criança 4: “Gostou do vídeo, e brincou muitas vezes do jogo da memória. Gostou muito”.*

Nos seis encontros virtuais realizados pelo Google Meet, das 18 crianças da turma, 12 participaram. As intervenções pedagógicas realizadas no Google Classroom e nos encontros pelo Google Meet, seguiram uma sequência didática dos conteúdos, ou seja, o conteúdo “cores” aqui relatado em um encontro virtual, também foi abordado em postagens no Classroom.

**Quadro 1:** Plano de aula.

**CONTEÚDOS:**

Cores. Elementos de linguagem visual;

Elementos bidimensionais.

**OBJETIVOS:**

Reconhecer as cores ;

Experimentar possibilidades de representação visual bidimensional-desenho;

**METODOLOGIAS:**

Acolhimento com música

Leitura da História: Bom dia todas as cores - Ruth Rocha.

Diálogo sobre a história.

Registro através do desenho.

**Fonte:** Autoras.

Durante o encontro pelo Google Meet, as crianças acessaram a sala com muita curiosidade, interagindo com as professoras e colegas. Ao iniciar-se a abordagem do conteúdo e contação da História, as crianças ficaram atentas. Os diálogos estabelecidos foram transcritos literalmente:

*Professora 2: “Muito bem! Gostaram da história, crianças? Muito linda, que cores lindas! Agora, sabe o que vamos fazer? Vocês estão com a folha sulfite e seus lápis coloridos? (todos mostram a folha para a câmera). Agora, vocês irão desenhar um camaleão, no papel e pintar com as cores que vocês quiserem.”*

*Criança 1: “Mas eu não sei desenhar”.*

*Professora 1: “Não tem problema, faz do seu jeito, você escolhe o jeito que vai ser seu camaleão”.*

*Criança 2: “Eu fiz o meu sorrindo, assim...” (mostra o desenho para a câmera)*

*Professora 1: “Que sorriso!”*

*Criança 2: “Sabe porque meu camaleão está feliz?” Porque ele saiu a noite, agora ele está feliz porque ele está alegre”.*

*Professora 1: “O camaleão muda de cor.”*

*Criança 3: “Ele muda para o laranja? (aponta o lápis laranja para a câmera)*

*Professora 1: “Muda sim, para todas as cores”.*

Durante a realização do desenho, evidenciou-se que as crianças compreenderam a proposta de reconhecimento das cores. Esta percepção foi possível, pois, durante o registro por meio do desenho, as crianças permaneceram com os microfones ligados e quando escolhiam a cor ou cores que seriam utilizadas para colorir o camaleão, as nomeavam, mostrando os lápis das respectivas cores. Como exemplo, transcrevemos a fala da criança 2: *“Qual cor eu quero? Acho que vou pegar o verde e o amarelo (mostra os lápis das respectivas cores).*

### **Considerações Finais**

A instituição de Educação Infantil não pode furtar-se, mesmo diante de um contexto social tão desafiador, de proporcionar intervenções pedagógicas que contribuam com o desenvolvimento psíquico das crianças. O desafio imposto é o distanciamento e a dificuldade de acesso e/ou domínio dos artefatos tecnológicos. Nesta caminhada foi necessária elaboração de tutoriais que auxiliassem o acesso ao Google Classroom e postagem das produções, assim como, contar com a organização da rotina familiar, para a participação de cada criança nos encontros virtuais.

O ensino remoto possibilitou aproximação das crianças com professores e colegas da turma. As intervenções realizadas por diferentes meios tecnológicos e fundamentadas teoricamente, revelam-se oportunidades potencialmente educativas. Ao explorarmos os conteúdos, didaticamente sequenciados, estabelecendo uma interlocução sistematizada, percebeu-se que os conceitos trabalhados foram assimilados pelas crianças, atingindo os objetivos propostos, estabelecendo vínculo entre a teoria e a prática.

### **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, José L.V; OLIVEIRA, Edilson M.O.; ARNONI, Maria E.B. **Mediação dialética na educação escolar: teoria e prática.** São Paulo: edições Loyola, 2007.

ARCE, Alessandra; MARTINS, Ligia Márcia. **Ensinando aos pequenos de zero a três anos.** Campinas, São Paulo: Alínea, 2012.

ARCE, Alessandra; MARTINS, Ligia Márcia. **Quem tem medo de ensinar na educação infantil? Em defesa do ato de ensinar.** Campinas, São Paulo: Alínea, 2013.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações.** 6. ed. Campinas: Autores Associados, 1997.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA. **Projeto Político Pedagógico do Colégio de Aplicação Pedagógica da UEL.** Londrina, 2014. Disponível em: [www.uel.br/aplicação](http://www.uel.br/aplicação)

VALDEMARIM, V.T. **O discurso pedagógico como forma de transmissão de conhecimento.** In: **Mediação dialética na educação escolar: teoria e prática.** São Paulo: edições Loyola, 2007.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e linguagem/** L.S. Vygotsky; tradução Jefferson Luiz Camargo; revisão técnica José Cipolla Nelo. - 4ª ed. - São Paulo: Martins Fontes, 2008.

## **POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: UM OLHAR ATRAVÉS DA IMPRENSA**

António Ângelo Vasconcelos  
Instituto Politécnico de Setúbal  
CiEF-IPS, CIPEM-INET-md  
antonio.vasconcelos@ese.ips.pt

**Resumo:** A crise pandémica provocada pela COVID-19, originou o fecho das escolas dos diversos graus de ensino em março de 2020, conduzindo à passagem de um regime de ensino e de aprendizagem presencial para um regime online através de diferentes tipos de plataformas, procurando evitar disrupções nas aprendizagens das crianças e dos jovens.

Ora a complexidade que caracteriza não só o trabalho docente e dos responsáveis escolares, mas também do ato de aprender e de estudar, a par do bem-estar dos estudantes e das famílias, aquando da passagem para um regime online, adquiriram contornos paradoxais situados entre a procura de alternativas aos modos do fazer político e do fazer pedagógico e didático e a continuidade de modalidades tradicionais de formação das crianças e dos jovens.

Neste contexto, esta comunicação procura discutir e analisar os modos como as políticas públicas foram apresentadas e discutidas no espaço público e de que modos os diferentes tipos de atores, políticos, comentadores, professores e famílias, percecionam as opções governamentais assim como os modos como as instituições de formação dão resposta e operacionalizam as medidas propostas bem como os modos como perspetivam o futuro.

**Abstract:** The pandemic crisis caused by COVID-19 led to the closure of schools of different levels of education in March 2020. This closure led to the transition from a classroom-based teaching and learning basis to distance teaching and learning regime through different types of platforms, and in which efforts were made to avoid disruptions in the teaching and learning processes.

The complexity that characterizes the teachers and school heads work, and the act of learning and studying, together with the well-being of students and families, acquired paradoxical contours between the search for alternatives of doing politics and innovative pedagogical and didactic work and the continuity of traditional forms of training.

In this context, this communication seeks to discuss and analyse the ways in which public policies were presented and discussed in the public sphere and in what ways the different actors,

politicians, commentators, teachers, and families, perceive governmental options, the ways in which training institutions respond and operationalize the proposed measures and the modalities in which they look to the future.

## **Introdução**

A crise pandémica provocada pela COVID-19, originou o fecho das escolas dos diversos graus de ensino em março de 2020. Para procurar dar resposta a esta situação as estruturas governativas a nível central, regional e local, bem como os responsáveis pelas escolas implementaram o ensino e a aprendizagem online, através de diferentes tipos de plataformas, procurando evitar disrupções nas aprendizagens das crianças e dos jovens.

Ora a complexidade que caracteriza não só o trabalho docente e dos responsáveis escolares, mas também do ato de aprender e de estudar, a par do bem-estar dos estudantes e das famílias, aquando da passagem para um regime online, adquiriram contornos paradoxais situados entre a procura de alternativas aos modos do fazer político e do fazer pedagógico e didático e a continuidade de modalidades tradicionais de formação das crianças e dos jovens.

Neste contexto, esta comunicação sobre as políticas públicas em tempos de pandemia, resulta de um trabalho de investigação em curso a partir do que foi escrito no espaço público em dois jornais diários (Público e Jornal de Notícias) e em um semanário (Jornal Expresso), no período compreendido entre março de 2020 e abril de 2021. Pretendo discutir e analisar os modos como as políticas públicas foram apresentadas e discutidas e de que modos os diferentes tipos de atores, políticos, comentadores, professores e famílias, percecionam e criticam as opções governamentais assim como os modos como as instituições de formação, em particular os ensinos pré-escolar, básico e secundário, dão resposta e operacionalizam as medidas propostas bem como os modos como se perspetiva o futuro.

## **Contextualização teórica**

As políticas públicas de educação e formação como ação pública (Delvaux, 2007) não são circunscritas apenas à intervenção governamental, mas, pelo contrário constroem-se pela intervenção e interação de diferentes tipos de atores “que participam na definição e na interpretação das atividades que ocorrem no espaço público e na definição do bem comum em torno do qual aquelas atividades devem ocorrer e ser coordenadas” (Barroso *et al.*, 2007: 8). Neste contexto, e em situações de grandes incertezas e imprevisibilidade, em particular em situação pandémica, os diferentes tipos de intervenientes (Estado central e local, professores,

famílias, comunidades, por exemplo), desempenham papéis diferenciadas em torno dos quais se organiza o fazer político e se vão encontrando soluções para os problemas existentes.

A transição do ensino e das aprendizagens offline para online, é uma tarefa complexa e problemática uma vez que ela não pode ser pensada e organizada fazendo-se o mesmo com o tempo, o espaço e os artefactos materiais como se estivesse no ensino presencial (Williamson, Eynon & Potter, 2020) uma vez que a aprendizagem em casa coloca desafios diversificados aos docentes (Allen, Rowan, & Singh, 2020; Wood, Boone-Thornton, & Rivera-Singletary, 2021), às crianças e jovens, bem como às suas famílias.

Por outro lado, as ambiguidades e problemas técnicos e conceituais conduziram à emergência de modos de experimentação de processos e de procedimentos que vieram de algum modo acentuar a necessidade de repensar não só a colaboração e a interdependência entre diferentes atores (Campbell, 2020), como a abertura a outras possibilidades de futuro no que concerne à mobilização da tecnologia, como artefacto social e cultural, que poderá questionar os modos de pensar e organizar a escola e o seu ensino (Code, 2020).

## **Metodologia**

O trabalho empírico centra-se numa metodologia qualitativa (Guba & Lincoln, 1994) abrangendo a recolha da informação em três jornais nacionais: dois diários, O Público e o Jornal de Notícias e um semanário, Expresso, num período de tempo compreendido entre o primeiro confinamento 16 de março de 2020 e 19 de abril de 2021. Esta recolha compreende um conjunto diversificado de textos desde notícias que relatam as políticas e como as escolas e professores as implementam, no contexto do ensino pré-escolar, básico e secundário, bem como entrevistas a responsáveis políticos governamentais e não governamentais, artigos de opinião e cartas dos leitores. Até ao momento foram seleccionadas 100 notícias, 10 entrevistas, 20 artigos de opinião e 10 cartas de leitores.

Na análise e tratamento dos dados os procedimentos que estão a ser utilizados são orientados pela problemática de partida e pelas recomendações existentes na literatura da especialidade (Miles & Huberman, 1994). A análise de conteúdo, de natureza semântica, é realizada através da (a) unidade de registo e (b) do tema (Bardin, 1995). Em todo este processo foram construídas quatro categorias: (a) o papel do Estado; (b) autonomias; (c) ensino à distância e (d) futuros da educação e formação. Cada uma das categorias dividiu-se em subcategorias como por exemplo, recursos; modos de trabalho, desigualdades digitais, colaboração, híbrido.



Neste contexto, a investigação em curso tem um duplo objetivo. Por um lado, analisar os principais referenciais de políticas em presença e os modos como esses referenciais influenciam e conflituam com a construção de políticas e a sua articulação com os currículos existentes e, por outro, compreender os modos como a pandemia interpela não só o fazer político e exercício da profissão docente, mas, também, as possibilidades de reconfiguração de atividades formativas mais inovadoras, numa rede alargada de interdependências.

### **Resultados e discussão**

A imprevisibilidade e a incerteza da situação pandémica e a impreparação de estruturas e de recursos materiais e financeiros e a urgência em dar respostas aos diferentes tipos de problemas que se levantaram aquando da passagem de um ensino presencial para um ensino à distância, evidencia que as respostas de natureza política e financeira pela parte do Estado Central nem sempre foi coordenada e atempada, como por exemplo o “Estudo em Casa” (aulas desenvolvidas em parceria com a Radiotelevisão Portuguesa, ou o apetrechamento atempado das escolas com computadores que pudessem ser disponibilizados aos estudantes. Dificuldades que mereceram críticas de todos os setores políticos, dos atores educativos, pais e encarregados de educação.

Estes desajustes na coordenação política e de políticas, no que se refere, por exemplo, aos recursos e à adaptação curricular, teve, por seu lado, um aspeto relevante na resolução dos problemas que foi o incremento da autonomia dos atores educativos e que conduziu à necessidade de uma maior colaboração profissional, entre docentes, entre responsáveis escolares e entre famílias de modo a dar resposta às necessidades dos diferentes tipos de comunidades, e, em particular, as mais desfavorecidas procurando colmatar as desigualdades digitais e sociais.

Contudo e apesar do esforço, nem sempre o trabalho desenvolvido se adota aos novos contextos de aprendizagem e às novas condicionalidades, conduzindo por um lado a que, muitas vezes tivesse havido a transposição do trabalho essencialmente expositivo predominante nas aulas presenciais para as aulas online e, por outro lado, as dificuldades evidenciadas por parte de docentes não só na utilização das ferramentas digitais disponíveis bem como diferentes tipos de constrangimentos em termos de recursos e de apoios ao estudo em contexto familiar.

Por outro lado, as situações de crise são propícias a mudanças de natureza diversificada e, neste contexto, do ponto de vista das perspetivas de futuro, pós-pandémico, foram identificadas três perspetivas diferenciadas. Uma perspetiva assenta no reforço de horas de escolarização

centradas nas disciplinas que, um conjunto alargado de atores (políticos, fazedores de opinião, por exemplo) considera estruturantes: língua portuguesa, matemática e ciências, particularmente nos ensinos básico e secundário. Uma outra, e em sentido oposto, advoga uma profunda mudança nos tempos da escola e da organização curricular em todos os níveis de ensino que é protagonizada por alguns setores dos professores e investigadores e o incremento de áreas que até agora têm tido um papel marginal no currículo, em particular as artes. Uma terceira perspectiva, situa-se num ponto intermédio entre as duas anteriores e defende alguma reconfiguração no tempo da escola e numa reformulação curricular quer no que se refere aos tempos adstritos a cada disciplina quer no que se refere aos conteúdos em presença.

### **Considerações finais**

Do exposto anteriormente três notas finais. A primeira diz respeito à relevância o papel da Estado e das políticas públicas na criação de condições políticas, financeiras e de recursos que permitam fazer face aos diferentes tipos de problemas que têm existido no sistema educativo e que nem sempre tiveram a atenção e intervenção política que

A segunda está relacionada com a premência de reequacionar a função docente, a função dos responsáveis escolares e o sistema educativo português e, por outro, repensar a colaboração profissional e a rede de interdependências que constituem o ato de ensinar e o de aprender.

A terceira, está relacionada com os modos como as políticas públicas e as práticas formativas e organizacionais foram desenvolvidas, implementadas e avaliadas, e as consequências para todo o ecossistema educativo (escolas, diretores, professores, estudantes, famílias e comunidades), de modo a que se contribua para uma maior compreensão do fazer político e da construção das políticas uma vez que a pandemia veio tornar claro que os professores, os responsáveis pelas escolas e o sistema educativo é uma das ferramentas essenciais para a construção de uma sociedade menos desigual e mais informada e plural.

### **Referências bibliográficas**

De Allen, J., Rowan, L. & Singh, L., (2020). Teaching and teacher education in the time of COVID-19. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 48(3), 233-236.  
<https://doi.org/10.1080/1359866X.2020.1752051>

Bardin, L. 1995. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

- Barroso, J., Carvalho, L. M., Fontoura, M. & Afonso, N. (2007). As Políticas Educativas como objecto de estudo e de formação em Administração Educacional. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 04, 5-20. Disponível em <http://sisifo.fpce.ul.pt>.
- Campbell, P. (2020). Rethinking professional collaboration and agency in a post-pandemic era. *Journal of Professional Capital and Community*, 5 (3/4), 337-341.  
<https://doi10.1108/JPCC-06-2020-0033>
- Code, J., Ralph, R. & Forde, K. (2020). Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 419-431.[https:// doi:10.1108/ILS-04-2020-0112](https://doi:10.1108/ILS-04-2020-0112)
- Delvaux B. (2007). Public action or studying complexity. In Bernard Delvaux & Eric Mangez (ed). *Literature reviews on knowledge and policy, Rapport de recherche*, pp.60- 87.  
<http://www.knowandpol.eu>.
- Guba, E.G. & Lincoln, Y. S. 1994. Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. Denzin. and Y. Lincoln (eds) *Handbook of Qualitative Research*, pp. 105-117. London:Sage
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. 1994. *Qualitative Data Analysis*. London: SAGE Publications.
- Williamson, B., Eynon, R. & Potter, J., (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2) 107-114.  
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
- Wood, N., Boone-Thornton, M., & Rivera-Singletary, G. (2021). Teaching in a Pandemic Era: Special Considerations. *Interdisciplinary Insights: The Journal of Saint Leo University's College of Education and Social Services*, 3(1), 84-105.  
<https://www.interdisciplinaryinsights.org/article/18945-teaching-in-a-pandemic-era-special-considerations>

## **A CONTRIBUIÇÃO DO PIBID - PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA, PARA A FORMAÇÃO DE FUTUROS PROFESSORES NO FORMATO REMOTO**

**Bruna Tochi Costa**  
Universidade Estadual de Londrina  
bruna.tochi.costa@uel.br

**Emanuelly Roque Ferreira**  
Universidade Estadual de Londrina  
emanuelly.roque@uel.br

**Isabelle Ribeiro Bernardes**  
Universidade Estadual de Londrina  
isabelle.ribeiro@uel.br

**Bruna da Silva Duarte**  
Prefeitura Municipal de Londrina  
bruna.duarte16@prof.londrina.pr.gov.br

**Sandra Aparecida Pires Franco**  
Universidade Estadual de Londrina  
sandrafranco@uel.br

**Resumo:** A presente pesquisa teve por objetivo geral relatar a contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), para a formação dos futuros professores do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Londrina. O problema dessa pesquisa foi: De que forma o PIBID, no formato remoto, pode contribuir para a formação de futuros professores? A partir de relatos de experiências das estudantes puderam ser observados os conhecimentos que estas já construíram a partir da participação no PIBID e a importância deste na construção do saber docente para atuação na realidade escolar. Utilizou-se como metodologia os relatos de experiência das estudantes do primeiro e segundo ano do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Londrina.

**Palavras-Chave:** Formação de Professores. Relato de Experiência. Ensino Remoto.

**Abstract:** The present research had the general objective of reporting the contribution of the Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships) - PIBID, for the training of future teachers of the Pedagogy Course at the State University of Londrina. The problem with this research was: How can PIBID, even in

the remote format, contribute to the training of future teachers. The methodology used was the treatment of qualitative data from the experience reports of students in the first and second years of the Pedagogy Course at the State University of Londrina.

**Keywords:** Teacher Education. Experience report. Remote teaching

## **Introdução**

Ao analisarmos as práticas para formação de professores da atualidade, podemos notar que ela ultrapassa a simples transmissão dos conteúdos propostos, tais práticas buscam formar os futuros professores para que compreendam as múltiplas realidades escolares e sejam mediadores da formação do sujeito para a vida em sociedade. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um Programa do Governo Federal, que tem como objetivo propiciar aos estudantes de licenciatura uma inter-relação entre teoria e prática essenciais para o cotidiano do profissional docente. Os debates que contribuem para este trabalho tratam das contribuições do Programa para a formação de futuros docentes que sejam conscientes do seu papel que vai além do ensino de conteúdos pré-estabelecidos.

O programa tem como objetivos, também: promover experiências de atuação docente aos discentes do curso de Pedagogia da UEL por meio do contato com crianças da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental e seus professores, inserindo-os assim na realidade das escolas públicas da Educação Básica; Incentivar a formação de docentes em nível superior para Educação Básica; Contribuir para a valorização do magistério; Elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre a Educação Superior e a Educação Básica; Compreender a importância do trabalho intencional do professor para o processo de alfabetização de todas as crianças; Contribuir para a qualidade dos cursos de formação de professores, bem como com a educação das crianças da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental; Criar novas necessidades de leitura e escrita, visando diminuir as taxas de analfabetismo no país; Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem.

## **Contextualização Teórica**

Durante a pandemia da Covid-19 muitas coisas mudaram e na área da educação não foi diferente. Logo no início do mês de março de 2020, as escolas e universidades fecharam em todo o mundo e no Brasil após um ano ainda não houve a reabertura total. Com esse cenário pandêmico, as instituições de ensino adotaram o ensino remoto como saída para não paralisar suas atividades, e assim foi necessário que os professores mudassem e adaptassem suas práticas cotidianas a uma nova rotina de trabalho. Essa mudança e a adaptação não foi e não está sendo fácil para os alunos e os docentes, assim como vários estudantes, muitos professores não têm acesso ou até mesmo tem dificuldade com o manuseio da tecnologia. Isso é um dos pontos negativos do ensino remoto, a dificuldade de alunos e professores ao acesso à tecnologia, a socialização de crianças e jovens, falta de um local adequado para assistir às aulas, isso implica na perda de concentração durante a aula e um menor aproveitamento do conteúdo. Contudo, essa foi a saída que as escolas e universidades acharam para dar continuidade às suas atividades. Assim como as aulas, a realização de projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão também migrou para a forma remota, como no caso do PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

Impulsionado pelo Neoliberalismo, o atual governo vem destruindo os direitos e avanços conquistados com muita luta pelos educadores e a educação pública torna-se mercadoria para o interesse privado (SAVIANI, 2020). Frente a esse contexto, o PIBID nos traz a visão de que o ensino-aprendizagem não deve caracterizar-se uma mercadoria, e sim, como um processo que deve exercer o pensamento crítico e reflexivo, buscando a humanização e uma formação ampla. Dessa forma, a partir das vivências no Programa devem ser buscadas as bases para uma atuação docente intencional, planejada e consciente, mesmo no ensino remoto.

Assim, esse ensino remoto, um momento atípico para todo o mundo, nos faz lembrar as palavras de Freire (2019), em que expôs que devemos exercitar a nossa capacidade de aprender, não apenas como uma adaptação ao momento, mas sobretudo buscar por meio disso transformar a realidade, intervir nela e recriá-la. Nesse contexto de incertezas e a partir dos conhecimentos obtidos no PIBID, por meio desse exercício de adaptação e recriação para efetivar o processo de ensino-aprendizagem no ensino remoto, podemos refletir sobre a importância de considerar a diversidade cultural e social nas práticas educativas, levando em consideração os diferentes indivíduos e as diversas realidades em que estes vivem, pensando na reelaboração contínua de tais práticas para que as capacidades e potencialidades sejam destacadas e não colocadas como

obstáculos no processo de aprendizagem, buscando formar um sujeito crítico, reflexivo e consciente, mesmo neste cenário de adversidades.

Buscar a humanização é um aspecto imprescindível, pois cada pessoa é composta por suas vivências e experiências em sua cultura particular, considerar essa diversidade é um ponto enriquecedor da prática educativa. (SAITO; OLIVEIRA, 2018)

### **Metodologia**

No atual contexto da pandemia de Covid- 19, o ensino presencial deu lugar ao ensino remoto e os encontros do referido Programa tiveram que ser adaptados em encontros virtuais de 2 a 4 horas feitas quinzenalmente e/ou uma vez por mês por meio das plataformas digitais, Google meet e Google classroom. A pesquisa teve como tratamento os relatos de experiência de estudantes do primeiro e segundo ano do curso de Pedagogia que são participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID da Universidade Estadual de Londrina - UEL.

O relato de experiência descreve precisamente uma dada experiência que pode contribuir de forma relevante para a área estudada, ele traz as motivações ou metodologias para as ações tomadas na situação e as considerações ou impressões que determinada vivência acarretou. O relato é feito a partir do contexto e baseado no aporte teórico do tema. (LAKATOS; MARCONI, 2012). Para a apresentação deste relato, foram considerados comentários e experiências de estudantes do primeiro e segundo ano do curso de Pedagogia que fazem parte do PIBID, expondo suas vivências de encontros e leituras de textos debatidos para produzir o trabalho educativo. Insta destacar que nesses encontros houve contribuições da coordenadora geral do PIBID e de três supervisoras atuantes na Educação Infantil e quatro professoras da Educação Superior. Suas falas, no entanto, para esse relato não serão apresentadas em decorrência da temática. Mas expressamos que as trocas de informações e experiências foram muito enriquecedoras pois proporcionaram uma reflexão sobre a prática pedagógica e docente.

### **Resultados e Discussão**

A partir da participação no PIBID foram adquiridos conhecimentos sobre a importância da leitura literária para a criança desde os primeiros anos, como deve ser o processo de alfabetização para que seja realmente efetivado, apreensão de conceitos chave do processo de ensino-aprendizagem, a importância da consciência fonológica para a aprendizagem das crianças, obtenção de uma visão geral do Projeto Político Pedagógico - PPP da escola e qual

sua importância, o acesso a proposta curricular de cada uma das séries do Ensino Fundamental I baseadas nos conhecimentos essenciais estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC, os processos fundamentais para a elaboração de planejamentos de aula, exploração de ferramentas e aplicativos de criação de conteúdo interativo para uso em sala de aula e como eles podem contribuir para a aprendizagem se forem utilizados de maneira intencional e planejada, como deve ser feita a criação de conteúdo por meio de tais ferramentas e a de que forma inseri-las nos planejamentos. De acordo com Freire (2019) é necessária a reflexão crítica sobre a relação entre a prática e a teoria, para a prática educativa, sem a qual ambas podem acabar sendo vazias de conteúdo.

Para as alunas participantes, o Programa proporciona uma visão ampla da atuação na escola como docente, que apenas o curso de graduação não possibilitaria ter. As reuniões foram sempre muito bem elaboradas, trazendo a educação para crianças como algo muito rico em possibilidades, o que também desperta interesse para o trabalho nessa área com crianças. Nas propostas que o PIBID trouxe e ainda traz há sempre a busca por fazer as estudantes que participam refletirem sobre o que estão trabalhando e por que isso é relevante, fazendo da experiência de participar do Programa uma excelente oportunidade e fonte de muitas vivências enriquecedoras que poderão ser utilizadas como base para as futuras práticas docentes.

Em relação a expectativa na participação do Programa sempre foi das melhores, como já mencionado anteriormente, o PIBID proporciona um primeiro contato com a docência nos primeiros anos de graduação e isso faz uma grande diferença na vida acadêmica e futuramente na vida profissional. Porém, por conta do cenário pandêmico não podemos vivenciar presencialmente o contato com as crianças, os espaços da escola e tudo que aquele espaço nos proporciona presencialmente. Outro ponto positivo que foi coletado foi de que apesar do ensino remoto, conseguimos ter ótimo aproveitamento dos cursos que tivemos durante as reuniões do PIBID.

### **Considerações Finais**

O ensino remoto, ainda que com as suas limitações, neste momento de pandemia se coloca com a maneira possível para a continuar o processo de ensino, todavia, por meio desta modalidade de ensino surgiram novas possibilidades para colocar em prática o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo da pesquisa foi de trazer ao conhecimento das pessoas as práticas utilizadas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e quais as modificações que o programa adotou neste momento atípico e ainda quais as contribuições que



o Programa traz para a formação de futuros professores para atuação na Educação Básica, a partir do relato de experiência de estudantes participantes do programa. Os relatos de experiências das estudantes elucidam os conhecimentos que estas já construíram a partir da participação no PIBID e a importância deste na construção do saber docente, para atuação na realidade escolar. Assim é importantíssimo refletir e problematizar a nossa formação, como futuros professores, a fim de tornar mais claro o significado da organização dos termos a serem efetivamente apropriados do conhecimento científico, por intermédio de uma teoria que se concretize no contexto do processo de ensino-aprendizagem enquanto práxis libertadora (BARROS; NASCIMENTO, 2016).

### Referencias Bibliográficas

ARAÚJO, Marciano Vieira de. BARROS, Delma. **Formação de professores, currículo e práticas pedagógicas no município de Aquiraz**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 05, Vol. 06, pp. 56-201. Maio de 2019. ISSN: 2448-0959.

BARROS, Marta Silene Ferreira; NASCIMENTO, Francielle Perreira. A relação teoria e prática no curso de pedagogia: um olhar para a formação de professores da educação infantil - UEL. In: MÉLLO, Diene Eire de; FRANCO, Sandra Aparecida Pires (org.). **Educação Superior: Cenários e Perspectivas**. 1. ed. Londrina: UEL, 2016. cap. 10, p. 172-187. ISBN 978-85-7846-401-1.

BRASIL. **PIBID**. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pibid>> . Acesso em: 14 abr. 2021.

MELLO, Suely Amaral. **As práticas educativas e as conquistas de desenvolvimento das crianças pequenas**. In: RODRIGUES, Elaine; ROSIN, Sheila Maria. Infância e práticas educativas. Maringá: Uem, cap. 1, p. 11-21, 2007.

FREIRE, Paulo. Prática Docente: Primeira Reflexão. In: **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Docente**. 58. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019. cap. 1, p. 23-27. ISBN 978-85-7753-163-9.

FREIRE, Paulo. Ensinar Exige Apreensão da Realidade. In: **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Docente**. 58. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019. cap. 2.6, p. 67-70. ISBN 978-85-7753-163-9.

SAITO, Heloisa Toshie Irie; OLIVEIRA, Marta Regina Furlan de. **TRABALHO DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: OLHARES REFLEXIVOS PARA A AÇÃO INTENCIONAL E PLANEJADA DO ENSINO**. *Imagens da Educação*, [s. l.], v. 8, ed. 1, 2018.

SAVIANI, D. Crise estrutural, conjuntura nacional, coronavírus e educação – o desmonte da educação nacional. **Revista Exitus**, [S.l.], v.10, n.1, p. 01-25, 2020. DOI: 10.24065/2237-9460.2020v10n1ID1463. Disponível em:

<<http://www.ufopa.edu.br/portaldeperiodicos/index.php/revistaexitus/article/view/1463>>.

Acesso em: 30 abr. 2021.

TAVARES, Aureliana da Silva. **Um caminho aberto para os alunos na construção de uma aprendizagem contínua**. Disponível em:

<[https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO\\_EV073\\_MD1\\_SA1\\_ID971\\_11092017140125.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA1_ID971_11092017140125.pdf)>. Acesso em: 14 abr. 2021.

## UTILIZAÇÃO DE UM JOGO INTERATIVO DE APOIO AO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO INFANTIL: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CONTEXTO DO PIBID

Fernanda Graciele Bispo Ribeiro  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
[fernanda.graciele@uel.br](mailto:fernanda.graciele@uel.br)

Janaine Fernanda Araújo Pires  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
[jf.araujopires@uel.br](mailto:jf.araujopires@uel.br)

Susana Kobayasi  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
[susana.kobayasi@uel.br](mailto:susana.kobayasi@uel.br)

Bruna da Silva Duarte  
Prefeitura Municipal de Londrina  
[bruna.duarte16@prof.londrina.pr.gov.br](mailto:bruna.duarte16@prof.londrina.pr.gov.br)

Sandra Aparecida Pires Franco  
Universidade Estadual de Londrina (UEL)  
[sandrafranco@uel.br](mailto:sandrafranco@uel.br)

**Resumo:** O presente relato de experiência tem como objetivo apresentar a construção de uma atividade pedagógica na forma de jogo interativo elaborado pelos estudantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de graduação em Pedagogia da Universidade Estadual de Londrina e a aplicação deste jogo interativo por uma professora de uma escola municipal. Pretende-se também apresentar as potencialidades e limitações dessa ferramenta - o jogo interativo. A base teórica utilizada neste relato de experiência foi a Teoria Histórico-Cultural, para tanto a geração de dados foi qualitativa. Como resultados, nós investigadoras, pudemos observar que a experiência do PIBID na modalidade de ensino remoto trouxe uma contribuição para a formação dos futuros docentes e que por meio das tecnologias, é possível proporcionar atividades pedagógicas que contribuam para o processo de alfabetização das crianças.

**Palavras-chave:** PIBID; Tecnologias Digitais; Alfabetização.

**Abstract:** This experience report aims to present the construction of a pedagogical activity in the shape of an interactive game prepared by the students of the Institutional Program of Teaching Initiation Scholarships (PIBID) of the Pedagogy undergraduate course at the State University of Londrina and the application of this interactive game by a teacher from a municipal school. It is also intended to present the potentialities and limitations of this tool - the interactive game. The theoretical basis used in this experience report was the Historical-Cultural Theory, for this time the data generation was qualitative. As results, we researchers were able to observe that the experience of PIBID in the modality of remote teaching brought a contribution to the training of future teachers and that through technologies, it is possible to provide pedagogical activities that contribute to the literacy process of children.

**Keywords:** PIBID; Digital Technologies; Literacy.

## **Introdução**

Nos cursos de licenciatura a prática em sala de aula é uma preocupação dos estudantes, no entanto, existem alguns programas para que os conceitos teóricos estudados na graduação sejam aplicados nas escolas. Um deles, é o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tem como um dos objetivos: “incentivar a formação de professores em nível superior para a Educação Básica.” (CAPES, 2020). Devido ao isolamento social causado pela pandemia do vírus Covid-19, o programa foi ofertado na modalidade remota.

O Programa começou em outubro de 2020, com um grupo de 30 estudantes que foram divididos em três grupos, que desenvolveram suas atividades em uma das duas escolas participantes do programa que iremos classificar como escola A e escola B. Todas as atividades foram desenvolvidas por meio do Google Meet e Google Classroom.

A partir das experiências vivenciadas pelos estudantes do projeto da escola A, surgiram algumas perguntas norteadoras: A experiência do PIBID na modalidade de ensino remoto está trazendo alguma contribuição para a formação dos futuros docentes? É possível, por meio das tecnologias, proporcionar atividades que contribuam para o processo de alfabetização das crianças?

Diante disso, o objetivo deste relato de experiência foi apresentar a construção de uma atividade pedagógica na forma de jogo interativo na plataforma Wordwall, elaborado pelos estudantes do PIBID e a aplicação deste jogo interativo por uma professora de uma escola municipal de Londrina-PR (escola A).

## **Contextualização teórica**

Como uma das propostas do PIBID é trabalhar de forma criativa e integrada os problemas da educação (MONTANDON, 2012), analisando o uso da tecnologia em sala de aula, Arena (2015) descreve a respeito das crianças e as tecnologias digitais: “Ela está vivendo em uma cultura digital, portanto desenvolver ações para inseri-la nessa cultura é promover o desenvolvimento de suas funções psíquicas superiores.” (ARENA, 2015, p.4).

Pensando na proposta da construção de uma atividade pedagógica de forma de um jogo interativo, é importante analisar que o jogo possibilita interações/trocas com a professora e com os colegas, criando relações de afetividade entre seus pares, possibilitando assim um melhor desenvolvimento de cada um. Segundo Elkonin (1987), citado por Facci (2004), o jogo é uma atividade social.

O principal significado do jogo, para Elkonin (1987), é permitir que a criança modele as relações entre as pessoas. O jogo é influenciado pelas atividades humanas e pelas relações entre as pessoas e o conteúdo fundamental é o homem – a atividade dos homens e as relações com os adultos. Ao mesmo tempo, ele exerce influência sobre o desenvolvimento psíquico da criança e sobre a formação de sua personalidade. (ELKONIN, 1987 apud FACCI, 2004 p.69).

Considerando que o jogo foi aplicado com crianças dentro da idade de 5 a 7 anos de idade, nos estudos de Elkonin de acordo com Marcolino, Barros e Mello (2014), o conteúdo fundamental desta idade são as relações sociais, o sentido social da atividade humana, a motivação afetiva e o aspecto técnico-operacional do jogo que proporcionam o desenvolvimento da criança.

## **Metodologia**

Para responder ao objetivo deste relato de experiência, a metodologia utilizada foi uma abordagem qualitativa, conforme descreve Gerhardt e Silveira (2009, p. 34) “a pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”, considerando a particularidade da experiência vivenciada pelas estudantes, sendo de caráter descritivo, tipo relato de experiência, tendo como base as vivências da alunas do PIBID.

O projeto com a supervisora foi organizado em algumas fases. Na primeira etapa, foram propostas atividades que contemplassem a modalidade de ensino remoto, assim, as estudantes se dividiram em grupos de três a quatro participantes, a supervisora disponibilizou sites com propostas educativas de jogos, vídeos, para conhecermos as possibilidades da realização de

atividades pedagógicas de forma online. Na segunda etapa, a do planejamento, analisaram-se os conteúdos dos currículos dos Anos Iniciais e a proposição de atividades que pudessem contribuir para o processo de alfabetização, utilizando o modelo de planejamento do ensino remoto das escolas municipais. Na terceira etapa, foi a construção de um jogo interativo. Essa construção ocorreu durante uma reunião no Google Meet no dia 17 de março, em que foi construído uma atividade pedagógica na forma de jogo interativo na plataforma Wordwall. Na quarta etapa, ocorreu a aplicação do jogo interativo, que foi realizada por uma professora de uma escola da rede municipal do Ensino Fundamental I, com uma turma do primeiro ano, e ocorreu no dia 29 de março de 2021, às 13 horas, pelo Google Meet.

### Resultados e discussão

A atividade pedagógica consiste em uma roleta giratória com as letras do alfabeto, a professora deve girar a roleta e as crianças conferem se possuem a letra sorteada na composição de seu nome. Quem completar o nome com as letras selecionadas deve falar bingo. A figura 1 a seguir mostra a roleta pronta.

**Figura 1- Roleta finalizada**



Com a elaboração de atividades pedagógicas utilizando as plataformas digitais estamos aplicando os conhecimentos que foram apropriados na disciplina Didática, Tecnologia e Aprendizagem, em que devemos utilizar as ferramentas tecnológicas como mediadoras do ensino, pensando sempre no que estas podem proporcionar de aprendizagem. Além do mais, nas reuniões com a supervisora aprendemos como utilizar as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação - TDICS para uma prática transformadora, criando diversos tipos de atividades interativas, realizando assim atividades de caráter inovador como o próprio objetivo do PIBID descreve

Inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (CAPES, 2020).

A aplicação do jogo interativo com as crianças foi realizada pelo Google Meet. Devido às limitações do ensino remoto, participamos somente como observadoras e não poderíamos aplicar a intervenção didática, a professora responsável pela turma que aplicou a atividade.

Para a aplicação do jogo interativo, a professora (L) solicitou previamente para as crianças providenciarem uma folha de papel sulfite e pediu para que cada aluno escrevesse seu próprio nome.

Participaram da reunião somente três alunos, esse número é devido a dificuldade do ensino remoto, pois, o horário da aula é o mesmo em que muitos pais trabalham. Chamaremos os três alunos de A, B e C.

A professora (L) recepcionou os alunos e explicou a nossa presença na sala virtual como observadoras e produtoras da ferramenta de interação: “Bingo das Letras”. Foram sorteadas as letras nesta sequência V, L, E, J, M, B, N, Q, A, R, O, Y, G, X, U, T, G, H, K, C, F, S, I, D.

A professora (L) perguntava a cada sorteio se alguém tinha a letra na composição do nome próprio, e, as crianças respondiam “Nããã”, mudando a resposta somente quando a letra “A” foi sorteada.

Entre o sorteio da letra “H” e a letra “K”, a professora perguntou quantas letras faltavam para as crianças, pois supostamente acreditava que um dos alunos já havia completado a sequência de seu nome. Alguns segundos depois uma das crianças falou “Bingo, eu tenho!!!”, ela percebeu que o aluno (B) não se recordou ou não sabia que seu nome possuía a letra “H”. Ao sortear a letra “C”, o aluno (C) gritou “Bingo”.

A professora (L), sensível ao único aluno que não completou a sequência, disse que estava na mesma condição, faltando apenas uma letra para ela também, dizendo “letra I”, o aluno (A) sorriu e disse “Bingo!”. Sobrou apenas a letra D na roleta. Todos fizeram Bingo.

Solicitamos que a professora expusesse de forma breve, qual a percepção dela sobre a roleta e como as crianças reagiram.

A roleta com o alfabeto foi um recurso muito legal para a interação e para uma avaliação das crianças quanto ao reconhecimento das letras, se já reconhecem e se já nomeiam as letras do alfabeto. As crianças gostaram muito, interagiram do começo ao fim sem "cansar" da atividade proposta. (Professora L).

De acordo com a professora (L), o jogo proporcionou experiências significativas no processo educativo, permitindo que as crianças trabalhassem o conteúdo de maneira lúdica, reforçando o aprendizado das letras alfabéticas, sendo possível verificar a internalização das letras que compõem seu nome e de seus colegas.

### **Considerações finais**

Quando analisamos as experiências que estão sendo vivenciadas pelo PIBID, conseguimos fazer a ligação entre os conteúdos que estão sendo vistos em sala de aula, com a prática por meio da realização das atividades propostas pela supervisora, pois, mesmo sendo ofertado de forma online o PIBID está proporcionando por meio da elaboração de práticas docentes inovadoras, experiências que estão contribuindo de forma significativa para a nossa formação.

Com a realização do jogo interativo observamos que as crianças participaram ativamente, e além do jogo proporcionar a interação com os colegas, pois eles diziam as letras que compunham o nome dos colegas, Esta é uma atividade que contribui para o reconhecimento das letras, e assim constatamos que as tecnologias digitais são ferramentas potencializadoras na construção de atividades pedagógicas contribuindo para o processo de alfabetização das crianças.

### **Referências bibliográficas**

CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Pibid- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em:

<<https://uab.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 26 abr. 2021.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigostski. In: **Cad. CEDES**, Campinas, v. 24, n. 62, p. 64-81, abr. 2004. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32622004000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622004000100005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 27 abr. 2021.

MARCOLINO, Suzana; BARROS, Flávia Cristina Oliveira Murbach de; MELLO, Suely Amaral. A teoria do jogo de Elkonin e a educação infantil. in: **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 97-104, jan./abr. 2014. Disponível em: <[v18n1a10.pdf \(scielo.br\)](#)>. Acesso em: 28 abr. 2021.



MONTANDON, M. Políticas públicas para a formação de professores no Brasil: os programas Pibid e Prodocência. **Revista da ABEM**, Londrina, v. 20, n. 28, pág. 47-60, dez. 2013. Disponível em:

<<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/articloe/view/103/86>>. Acesso em: 13 abr. 2021.

SANTOS, S. O; ARENA, D. B. Apropriação da linguagem escrita por meio de aplicativos em dispositivos digitais nômades. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL TRABALHO DOCENTE E PROCESSOS EDUCATIVOS*, 3., 2015, Uberaba, **Anais:**

[<https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/07.pdf>]. Uberaba: UNIUBE, 2015, p. 1-13.

SILVEIRA, D.T.; CÓRDOVA, F.P. Unidades 02- A Pesquisa Científica. *In: GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T.(orgs.). Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 31-42.*Ebook*. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806>>. Acesso em: 26 abr. 2021.

## INSTITUIÇÕES DE ENSINO: A REINVENÇÃO DO PROCESSO EDUCATIVO EM TEMPOS DE PANDEMIA

Hellen Araujo da Silva  
Universidade Estadual de Londrina  
Hellen.araujo.silva@uel.br

Lara Ranieri Garcia  
Universidade Estadual de Londrina  
Lara.Ranieri01@uel.br

Leticia Zanon  
Universidade Estadual de Londrina  
leticia.zanon7@uel.br

Maria Fernanda Barreiro Lazarin  
Universidade Estadual de Londrina  
maria.fernanda.lazarin@uel.br

**Resumo:** Atualmente a humanidade está passando por diversas transformações sociais devido a um vírus respiratório denominado por COVID-19, que primeiramente se manifestou de maneira descontrolada no início do ano de 2020, no entanto, até hoje estamos enfrentando essa realidade. Visando controlar a disseminação do vírus enfrentamos o isolamento social, que se refere a suspensão de atividades presenciais, o qual desafia a sociedade de forma geral a adaptar-se a esse novo contexto social, a educação em busca de ser continuada, adotou como medida emergencial a realidade do ensino remoto como medida de distanciamento social. Considerando que acerca do atual cenário social o ensino remoto esteja sendo a melhor opção de continuar a educação, ainda carrega objetividades que prejudicam a prática do ensinar e aprender. Com base nessas afirmativas, o presente relato de experiência teve por objetivo identificar as principais práticas pedagógicas utilizadas pelo corpo escolar a fim de colocar em prática, de maneira satisfatória o ensino de forma remota. Para tanto, partimos de uma análise qualitativa de cunho exploratório, desenvolvida a partir de um levantamento bibliográfico acerca da Revista Educação e realidade e relatos de estudantes da Universidade Estadual de Londrina, que atualmente enfrentam o ensino remoto.

**Palavras-chaves:** Didática e educação, Covid-19, Pandemia e educação.

**Abstract:** Currently, humanity is undergoing several social transformations due to a respiratory virus called COVID-19, which first manifested itself in an uncontrolled way at the beginning of 2020, however until today we faced this reality. In order to control the spread of the virus, it's needed social

isolation and all the procedures recommended by OMS, such as, washing hands, avoiding touching eyes, nose, and mouth, staying at home if sick. All of those procedures are even more necessary until we all get vaccinated. It's a society's challenge in general to adapt to this new world. Education in search of being continued, adopted as an emergency measure the reality of remote activities as a measure of to avoid social contact. Considering that, regarding the current social scenario, remote teaching is being the best option to continue education, it still carries objectivities that hinder the practice of teaching and learning. Based on these statements, the present study aimed to identify the main pedagogical practices used by the school staff in order to put teaching remotely in a satisfactory form. To do so, we started with a qualitative analysis of an exploratory nature, developed from a bibliographic survey about "Revista Educação" reality and reports from students of the State University of Londrina, who deal with remote education.

**Keywords:** didactics and education, COVID-19, pandemic and education.

## **Introdução**

Em decorrência da pandemia mundial, Covid-19, e os seus agravantes dado pela necessidade do isolamento social, as diversas instituições sociais foram prejudicadas, cada uma pela sua específica necessidade, pois tendo em evidência o nosso contexto social, antes e durante a esta ocorrência, acabou tornando-se um acirramento da realidade, exibindo os agravantes diante das situações existentes em cada cenário.

Diante disso, gostaríamos de destacar no âmbito educacional, que assim como as demais áreas de conhecimento, precisaram de uma reestruturação para este novo contexto, reformulando suas estratégias e planejamentos, visto que as aulas presenciais foram suspensas por ordem da Organização Mundial de Saúde (OMS), incorporando e se aprimorando neste ambiente, com um novo modelo de ensino e aprendizagem: as aulas remotas. Buscou-se, então, compreender como as instituições de ensino e os seus professores, além dos estudantes, organizaram e reinventaram as práticas educativas utilizadas diante da COVID-19.

Tendo em vista as inquietações acerca do tema, este relato de experiência teve como objetivo identificar as principais práticas pedagógicas utilizadas pelo corpo escolar a fim de colocar em prática, de maneira satisfatória o ensino de forma remota.

## **Contextualização teórica**

A pandemia do novo coronavírus afetou não só o contexto sanitário, mas também contextos sociais, econômicos e culturais, houve uma necessidade de se readaptar, visto que as pessoas passaram a ficar em casa, evitando que tivesse uma grande contaminação pelo vírus. Com isso, atividades no cotidiano, como trabalhar, passaram a ser online e com a educação não foi diferente, instituições de ensino apresentaram planos, como a adoção do ensino remoto, para manter, além do processo de educação, a comunicação com seus alunos. Atualmente, a humanidade vivencia a Era do Digital, no qual aparatos tecnológicos se encontram imersos na cultura por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), como é mencionado por Coelho et al. (2018). Considerando todo o contexto pandêmico, o isolamento social e as demais dificuldades, o relato de experiência teve como foco o âmbito educacional e, para isso, trouxemos para a argumentação autores como Libâneo (1994), que busca discutir aspectos da didática e dos processos pedagógicos utilizados na área da educação e as autoras Pimenta e Anastasiou (2002) para fortalecer esses aspectos teóricos. Além disso, trouxemos bibliografias que contextualizaram a atual Era Digital, que de certa forma auxiliou no processo de migração do ensino presencial ao ensino remoto nesse contexto emergencial.

Em tempos como este, a reinvenção e adaptação que ocorreu no processo de ensino se mostrou importante mesmo com suas dificuldades, pois, segundo Libâneo (1994, p. 24) “a educação escolar constitui-se num sistema de instrução e ensino com propósitos intencionais, práticas sistematizadas e alto grau de organização ligado intimamente às demais práticas sociais”. É importante ressaltar que as práticas pedagógicas, segundo as autoras Pimenta e Anastasiou (2002) não se restringem somente à didática de sala de aula, confirmando a importância da continuação das atividades letivas mesmo em ensino remoto. A didática é defendida pelos autores como uma área da pedagogia que investiga modos e condições para realizar a educação, fato que se mostra importante no atual processo de reinvenção de alunos e professores.

Foi proposto às instituições que seguissem com as atividades letivas por meio de plataformas de ensino a distância, para que não fosse perdida a comunicação entre professores e alunos (ESCOLA, 2021). Libâneo (1994) nos traz que a educação é uma ação conjunta de alunos e professores, com isso, ambos tiveram de se reinventar e se readaptar no processo de ensino. A cultura digital possibilitou essa reestruturação na forma de ensino frente ao atual momento, confirmando que as práticas pedagógicas não se restringem somente à sala de aula, como dito anteriormente por Pimenta e Anastasiou.

Fantin (2015) nos coloca que os alunos, por serem considerados nativos digitais, possuem um melhor relacionamento com a tecnologia, as metodologias de aprendizagem para as crianças, jovens da era digital devem ser pensadas e dialogadas em seus contextos sociais cotidianos, ou seja, a internet. A

forma com que o ensino se reinventou levou em consideração a utilização de celulares, tablets, computadores e plataformas online. Ao relacionar a didática trazida por Libâneo (1994), Pimenta e Anastasiou (2002) com o que vivemos agora, é possível perceber uma reconfiguração nas estratégias pedagógicas que leva em consideração a formação cultural dos nativos digitais (Candau e Koff, 2015).

Considerando o contexto pandêmico e as definições de didática e práticas pedagógicas, discutiremos as formas como os professores e alunos reestruturaram o processo de ensino e aprendizagem. A seguir, veremos como a utilização de jogos digitais com temas do currículo escolar, atividades e plataformas interativas, livros digitais, entre outros, têm ajudado nesse processo. Não podemos esquecer que mesmo com a revolução digital, muitos alunos não possuem acesso adequado a internet e a instrumentos digitais, o que dificulta o processo de aprendizagem.

### **Metodologia**

Neste referido relato de experiência, partiremos de uma análise de conteúdo qualitativa de cunho exploratório, a fim de retratar as diversas pesquisas apresentadas sobre as práticas pedagógicas utilizadas pelo corpo escolar durante as aulas remotas. A metodologia utilizada, a fim de proporcionar andamento para esta referida pesquisa, fundamenta-se na proposição de conhecimento a partir da Educação e da Didática na atual realidade do novo coronavírus.

Em primeiro momento partimos por uma análise de três artigos publicados na revista Educação e Realidade: “A Didática Hoje: reinventando caminhos”; “Saber Digital e suas Urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais”; “Comunicação Educativa: perspectivas e desafios com a COVID-19”; “Novos Paradigmas da Didática e a Proposta Metodológica dos Episódios de Aprendizagem Situada, EAS”. Para a busca de tais artigos, utilizamos como palavras buscadoras: Didática e educação, a qual 2 artigos foram selecionados, e a palavra COVID-19 que selecionamos 1 artigo.

Em seguida, foram utilizados relatos de estudantes que cursam Pedagogia na Universidade Estadual de Londrina, sobre a experiência do curso e uma delas dita sua experiência em relação ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), ambas em formato remoto;

### **Resultados e discussões**

A pandemia fez com que as escolas adaptassem o processo de ensino em práticas online, fazendo com que a didática e as práticas pedagógicas se apropriassem da atual Era Digital pautada em uma

cultura das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), trazida pelos autores Coelho et al. (2018). Mesmo que os alunos, nativos digitais, possuem maior familiaridade com os artefatos digitais, utilizados no ensino remoto, também tiveram de se readaptar no processo de ensino e aprendizagem, como veremos a seguir com o relato de estudantes da Universidade Estadual de Londrina.

Para alguns esse momento não tem sido tão difícil quanto para outros, segundo a estudante EA da Universidade Estadual de Londrina:

Diante da pandemia do coronavírus eu tive que adaptar minha rotina de estudos para a nossa nova realidade. Não era mais possível frequentar as aulas presenciais, sendo assim minha universidade optou pelas aulas remotas. [...] No começo foi muito difícil tanto para os professores quanto para nós alunos, eu fiquei bem perdida quanto administrar meu tempo, o conteúdo e lidar com as atividades pessoais. No primeiro bimestre nós tivemos a matéria de metodologia do trabalho científico, onde a professora nos ensinou estratégias de ensino e maneiras pelas quais poderíamos adaptar aquilo para a nossa realidade. Todo esse processo de aulas online me permitiu conhecer sites e estratégias de ensino no qual eu não teria feito caso tivesse em aulas presenciais, adotei medidas nas quais são condizentes com minha atual realidade como estudante.

Os alunos têm se adaptado da forma que é possível dentro da realidade de cada um, e seguindo essa linha, muitas vezes é necessário o uso de plataformas digitais para facilitar e aprimorar o aprendizado, EB, também estudante da Universidade Estadual de Londrina e bolsista do PIBID, conta que durante esse período tem usado muitas ferramentas oferecidas pelo próprio Google, como o [Meet](#) e o [Drive](#), que usa para fazer reuniões virtuais com seus alunos, professores e colegas de sala, o [Jamboard](#) que é um quadro interativo, o [Word Wall](#) é usado para fazer jogos. A estudante EB relata ser um momento desafiador, principalmente para alunos que estão iniciando a docência ou estão em fase de alfabetização, afinal, como ter um aprendizado de qualidade por meio de uma tela de computador, mas que os aplicativos estão auxiliando muito nesse processo.

### **Considerações finais**

Diante das observações e análises utilizadas para discorrer tal pesquisa, foi possível constatar que a educação está sendo realizada de forma totalmente diferenciada, as chamadas aulas remotas, o qual o corpo escolar estava acostumado, cenário que trouxe à educação a necessidade de se reinventar. Em tese, o cenário do ensino remoto trouxe aos professores a responsabilidade de sustentar um ensino, alcançando o avanço de aprendizagem para os alunos, percebe-se pelo relato da EA e da EB que nesse momento muitas dificuldades com a acessibilidade e concentração estão presentes e que, além

da interferência psicológica, essa realidade apresenta o ensino remoto como a melhor opção de continuar a educação, mas que ainda carrega objetividades que prejudicam a prática do ensinar e aprender.

### Referências:

CANDAU, Vera Maria Ferrão; KOFF, Adélia Maria Nehme Simão e. A Didática Hoje: reinventando caminhos. **Educ. Real.**, Porto Alegre , v. 40, n. 2, p. 329-348, jun. 2015 .

Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362015000200329&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362015000200329&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 17 abr. 2021.

COELHO, Patricia Margarida Farias; COSTA, Marcos Rogério Martins; MATTAR NETO, João Augusto. Saber Digital e suas Urgências: reflexões sobre imigrantes e nativos digitais. **Educ. Real.**,

Porto Alegre , v. 43, n. 3, p. 1077-1094, set. 2018 . Disponível em

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362018000301077&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362018000301077&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 17 abr. 2021.

ESCOLA, Joaquim José Jacinto. Comunicação Educativa: perspectivas e desafios com a COVID-19. **Educ. Real.**, Porto Alegre , v. 45, n. 4, e109345, 2020 . Disponível em

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362020000400205&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362020000400205&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 17 abr. 2021.

FANTIN, Mônica. Novos Paradigmas da Didática e a Proposta Metodológica dos Episódios de Aprendizagem Situada, EAS. **Educ. Real.**, Porto Alegre , v. 40, n. 2, p. 443-464, jun. 2015 .

Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362015000200443&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362015000200443&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 17 abr. 2021.

LIBÂNEO, José Carlos. Educação escolar, Pedagogia e Didática. *In*: LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Cortez, 1994, p. 24-29.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002, p. 63-68.

---

**(DES)LIGAD@S: ADAPTAÇÃO DE ATIVIDADES DESLIGADAS  
AO ENSINO REMOTO DE EMERGÊNCIA EM TEMPOS DE  
PANDEMIA**

Joana Paulo Pardal

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa  
[joana.paulo.pardal@edu.ulisboa.pt](mailto:joana.paulo.pardal@edu.ulisboa.pt)

José Cruz

Agrupamento de Escolas de São João da Talha  
[jcruz@aesjt.pt](mailto:jcruz@aesjt.pt)

José Campos

LASIGE, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa  
[jcmcampos@ciencias.ulisboa.pt](mailto:jmcampos@ciencias.ulisboa.pt)

João Piedade

UIDEF, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa  
[jmpiedade@ie.ulisboa.pt](mailto:jmpiedade@ie.ulisboa.pt)

**Resumo:** Neste artigo relatam-se as adaptações à intervenção pedagógica realizada com meia turma da Escola Secundária de São João da Talha, na disciplina de “Programação e Sistemas de Informação” do curso profissional de “Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos”, realizada remotamente no 3.º período do ano letivo 2019/20, durante o confinamento a que a pandemia de COVID-19 obrigou. A intervenção decorreu na primeira metade do módulo 4 “Estruturas de Dados Estáticas” ao longo de 9 aulas divididas em 30 minutos síncronos e 60 minutos assíncronos. Exploraram-se várias pistas pedagógicas relativas à aprendizagem inicial da programação, incluindo atividades desligadas e a criptografia. Também se procurou articular corretamente a experiência prévia dos alunos, com atividades desligadas que obrigavam a sistematizar esse conhecimento, e a representação esquemática da memória durante a execução dos programas, para melhorar a compreensão da estrutura de dados estática dos vetores (*arrays*) e os algoritmos de criação, manipulação, pesquisa e ordenação necessários à sua utilização. Em vez de se medirem as melhorias apenas pela análise de código desenvolvido, propõe-se a utilização de exercícios de avaliação de competências de Pensamento Computacional relacionados, minimizando o impacto da escolha da linguagem de programação na possibilidade de expressão do conhecimento dos alunos.

**Palavras-Chave:** Aprendizagem baseada em Problemas, Atividades Desligadas, Jogo de Fuga Educativo Criptográfico, Estruturas de Dados Estáticas, Introdução à Programação, Pensamento Computacional.



**Abstract:** *In this article we report the pedagogical project developed with a half a class from the “São João da Talha’s High School”, in the subject of “Programming and Information Systems” that took place on the 3rd term of the school year of 2019/20 during the lockdown forced upon us by the COVID-19 pandemic. The topic of the capstone project was the first half of the 4th module on “Static Data Structures” with 9 classes divided into 30-minute synchronous and 60-minute asynchronous. Several pedagogical clues were followed related to the initial learning of programming, including unplugged activities and cryptography. Also, there was proper articulation between the previous experience of the students and a proposed schematic representation of memory state during program execution. On the one hand, there is common sense and unplugged activities that make the students acknowledge what they already know. On the other hand, the memory representation allows us to better understand the arrays static data structures and the related algorithms (creation, manipulation, search and sort). Instead of measuring the improvements only through code analysis, related computational thinking exercises were used to minimize the translation problems that arrive when using programming languages instead of the native one.*

**Keywords:** *Problem-based Learning, Unplugged Activities, Cryptographic Escape Room, Static Data Structures, Introduction to Programming (101), Computational Thinking.*

## **Introdução**

A intervenção pedagógica que aqui se relata foi desenvolvida na disciplina de Programação e Sistemas de Informação, no módulo 4 referente a “Estruturas de Dados Estáticas”.

A disciplina organiza-se em 3 grandes tópicos: Programação e Algoritmia; Programação com Objetos; e Sistemas de Informação e Bases de Dados. Os primeiros módulos referem-se ao primeiro tópico abordando (1) algoritmos; (2) estruturas de controlo; (3) subprogramas; (4, 5 e 6); estruturas de dados estáticas, compostas e dinâmicas; e (7) ficheiros (§ Figura 11).

A intervenção foi preparada tendo em conta esta sequência, consolidando os temas já abordados e ilustrando a necessidade dos temas seguintes.

No módulo da intervenção, estudam-se cadeias de caracteres (*Strings*) e vetores de tipos simples, bem como as operações principais que se realizam com e sobre estas estruturas: declaração, inicialização, manipulação; inserção, pesquisa, remoção; e ordenação (§ Figura 12). Também são estudadas algumas tarefas típicas: procura do maior (ou menor) elemento; escrita de todos ou dos maiores (ou menores) elementos que um dado valor; cálculo da média dos valores; contagem e soma dos valores superiores ou inferiores à média; procura de subsequências; união e interseção; e rotação de elementos.

Figura 11

Conceitos abordados nos módulos iniciais da disciplina de Programação e Sistemas de Informação

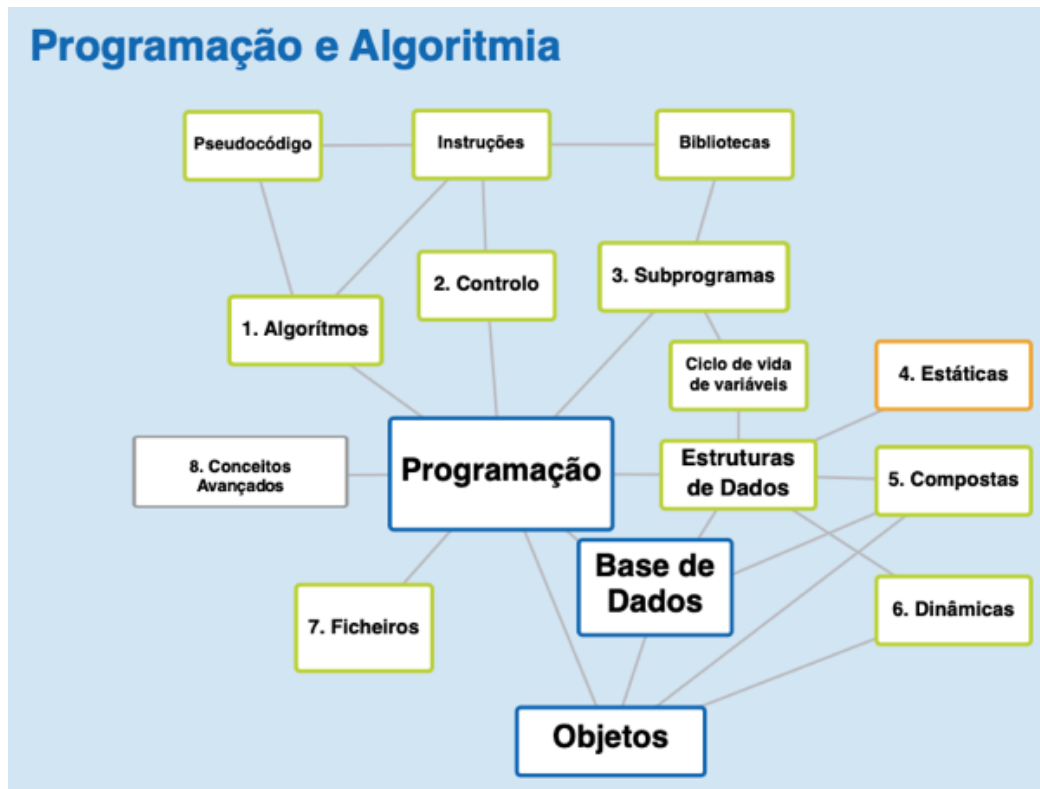


Figura 12

Conceitos abordados no módulo 4 da disciplina



### **Dificuldades de aprendizagem de Programação**

As principais dificuldades na aprendizagem de Programação, de forma geral, incluem a complexidade associada à análise *top-down*, a falta de bons hábitos de estruturação, a má interpretação de especificações, e a falta de teste e *debug* (Ulloa, 1980; Dale, 2006).

Na aprendizagem de estruturas de dados, incluindo vetores, Vrachnos & Jimoyiannis (2017) indicam que os equívocos mais comuns estão na compreensão do conceito de variável.

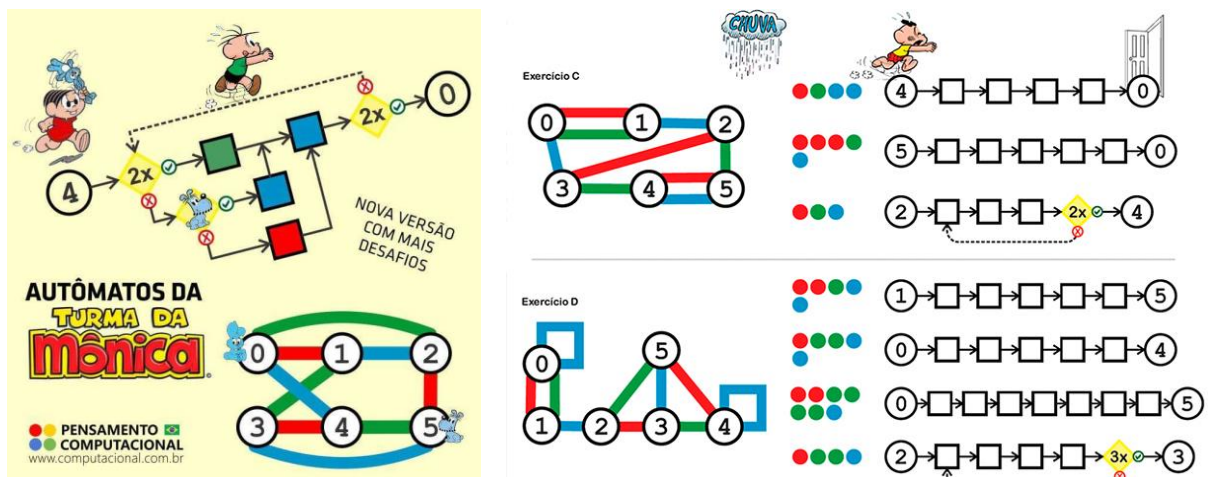
Outra dificuldade é linguística: as linguagens de programação usam inglês estruturado simplificado, mas os alunos não usam aquela língua com proficiência obrigando-os a traduzir do português (em que pensam) para inglês, antes de passarem à linguagem de programação, aumentando a complexidade cognitiva (Baldwin & Macredie, 1999). No primeiro módulo, minimizou-se esta dificuldade utilizando o **Portugol** (Manso et al., 2009) que utiliza Português estruturado tornando o ambiente mais amigável (Dasgupta & Hill, 2017). Coloca-se, depois, o desafio da transição para a linguagem de programação (Weintrop & Wilensky, 2019) usada nos restantes módulos.

### **Atividades Desligadas e seu potencial pedagógico**

Com o aumento da importância do ensino da Programação muitas escolas ficam detidas em questões financeiras, nomeadamente na aquisição de computadores. À semelhança dos manipulativos de Matemática (Carvalho et al., 2016), criaram-se soluções económicas que permitem o seu estudo: por exemplo, na Nova Zelândia criaram um conjunto de **atividades desligadas** nas quais os alunos utilizam os conceitos do Pensamento Computacional (Wing, 2006) para resolver problemas, sem computadores (Bell et al., 2014), promovendo a oralidade e constituindo uma boa maneira de ensinar e avaliar os raciocínios feitos pelos alunos (Bell & Vahrenhold, 2018). No Brasil, Brackmann (2017) desenvolveu um conjunto de atividades em Português, com personagens de banda desenhada conhecidos (§ Figura 13). Podem, também, ser utilizadas para explicitar o conhecimento previamente adquirido sobre ordenação (Chen et al., 2007), escrevendo os algoritmos na língua materna, mantendo o nível cognitivo mais baixo (Roussel et al., 2017). Além disso, podem ser usadas para medir as capacidades de pensamento computacional dos alunos (Rodriguez et al., 2017).

Figura 13

Atividades desligadas em Português do Brasil: autômatos da Turma da Mônica (capa e exercícios)



### Casos Notáveis no Ensino de Programação

Para planificar as aulas, recorreu-se à própria experiência de utilização de atividades desligadas no ensino de programação no 2.º ciclo (Pardal & Arruda, 2020), 1.º ciclo (Pardal & Chambino, 2019) e Pré-Escolar (Pardal & Almeida, 2019); e identificaram-se boas práticas inspiradoras. O curso mais interessante é o CS50 da Universidade de Harvard (Malan, 2021). Este MOOC tem um currículo semelhante ao da disciplina. Dirige-se a alunos de todos os cursos explicando os temas a partir da intuição dos alunos e de exemplos de aplicação na vida real (§ Figura 14).

A narrativa utilizada para articular os temas é muito parecida à que se tinha inicialmente planeado, tendo confirmado a orientação do trabalho em desenvolvimento (Malan, 2010).

Figura 14

Atividades desligadas de procura linear e ordenação nas aulas de CS50 de David J. Malan



Fonte: Facebook CS50 Harvard, 2020, fotografias de Arturo J. Real

**Ensino Remoto de Emergência: obrigatório ligar!**

A introdução aos vários temas seria feita com atividades desligadas diminuindo as distrações inerentes ao uso de computador e a complexidade das linguagens de programação. No entanto, com o confinamento geral que nos surpreendeu a todos, foi necessário adaptar o planeamento original transportando-o para o *online*.

As metodologias e estratégias didáticas utilizadas procuraram envolver o aluno no processo de aprendizagem: utilizou-se *Aprendizagem baseada em Problemas* (Kay, et al., 2000), *Sala de Aula Invertida* (Kim, 2021), *Atividades Desligadas* (Feaster et al., 2011) de *Pensamento Computacional* (Rodriguez et al., 2017) e *Jogos de Fuga Educativos Criptográficos* (Ho, 2018).

Nas atividades desligadas, em vez de “comandar” algum colega, os alunos deram instruções ao professor que exagerando a sua execução, forçou os alunos a clarificá-las.

O *Moodle* foi complementado pelo *Google Classroom*. As aulas síncronas decorreram pelo *Google Meet*. O editor de código passou de *Visual Studio Express 2015* (instalado nos laboratórios da escola) para [paiza.io](https://paiza.io) (IDE *online*) e deste para [Repl.it](https://repl.it) (outro IDE *online*).

Este, por incorporar as instruções e testes automáticos, facilitando a consulta aos alunos que assistiam às aulas em telemóveis. Também permite testar o código antes de o submeter para avaliação antecipando algum *feedback*.

As Tabelas 1 e 2 apresentam as atividades inicialmente previstas e as que foram, de facto, desenvolvidas em cada aula, identificando as atividades síncronas e assíncronas.

Foram divididas em dois blocos para acomodar uma questão de calendário.

Desenvolveram-se questionários para os alunos experimentarem as atividades desligadas: pensar nos conceitos antes de os programar. Criou-se uma aplicação para usar os algoritmos de ordenação trocando a posição de elementos dois a dois.

Utilizaram-se atividades da [Khan Academy](https://www.khanacademy.com) de pesquisa linear e binária.

Conseguiu-se, assim, desenvolver boa parte das atividades previstas, mas, a componente social, de grupo, não se conseguiu (ainda) recriar, ficando a faltar um certo desafio competitivo.

Tabela 4


Calendarização inicial das aulas de PSI a serem lecionadas durante a intervenção

	Lição	Atividades a Desenvolver	Foco
3.º Período	M4.01 M4.02	Avaliação diagnóstica – compreensão de procura e ordenação (Bebras, nível 1); Atividades desligadas de procura e ordenação – escrita dos algoritmos em português;	Unplugged
	M4.03 M4.04	Atividades desligadas de criptografia simples – cifras de César, ROT13, de transposição, PigPen, Vigenère, e grelhas; Conversão de binário para ASCII (revisão de Arquitetura de Computadores, Módulo 1).	
	M4.05 M4.06	Leitura de (bom) código de procura e ordenação; Identificação de algoritmos.	Read
	M4.07 M4.08	Leitura de (bom) código; Representação do estado da memória ao longo da execução dos programas:	Draw
	M4.09 M4.10	declaração de vetores; procura de valores em vetores; ordenação de vetores. Análise Crítica de Complexidade e Eficiência.	
	M4.11 M4.12	Escrita de código que implemente os métodos criptográficos abordados em M4.03 e 04; Análise Crítica de Complexidade e Eficiência.	Write
	M4.13 M4.14	Depuração de Código (próprio e de colegas); Resolução de erros comuns – dificuldades mais frequentes.	Debug
	M4.15 M4.16	<b>String</b> como cadeia de caracteres ( <code>char[]</code> ) e o caracter <b>NULL</b> ( <code>\0</code> ); Representações alternativas de <b>String</b> : tamanho da cadeia de caracteres.	<b>String</b>
	M4.17 M4.18	Cadeias de outros tipos de dados ( <code>float</code> , <code>long</code> , <code>double</code> ); Representação em memória (8, 16, 32 e 64 bits).	Bits & Bytes
	M4.19 M4.20	Vetores alinhadas: representação de informação Vetores de <b>Strings</b> , (paralelismo com colunas de Bases de Dados, intuição de estruturas).	<b>String[]</b>
	M4.21 M4.22	<i>Escape Room</i> Criptográfico Problema de aplicação do conhecimento adquirido; Autoavaliação; Avaliação da intervenção.	Assessment

Nota: As aulas eram de 50 minutos, mas eram dadas em blocos de 100 minutos. Algumas das aulas seriam dadas em dois blocos sucessivos, no mesmo dia, de 200 minutos (1-4 e 7-10).

Tabela 5

Calendarização final das aulas de PSI que foram lecionadas a distância durante a intervenção

	Lição	Atividades a Desenvolver		Foco
		Síncronas  (30min)	Assíncronas (60min)	
Módulo IV: Estruturas de Dados Estáticas	M4.1	Kahoot! Avaliação Diagnóstica Cifras Posicionais e de Substituição	Atividade Cifras Posicionais e de Substituição. Resolução de “Uma Aventura no Palácio das Janelas Verdes”.	Unplugged
	M4.2	Revisão das Cifras Algoritmos de Substituição (demonstração)	Implementação da impressão de uma String Implementação da Cifra de César (+1).	Read
	M4.3	String como Lista de Caracteres Impressão de Caracteres da Lista (demonstração)	Implementação da pesquisa e impressão de uma lista utilizando ciclos <code>for</code> e o índice da posição.	Write
	M4.4	Pesquisa Linear em vetores Procura em PowerPoint a simular cartas	Implementação de pesquisa linear utilizando ciclos <code>for</code> , índices e comparadores.	Draw
	M4.5	Cifras de Substituição Vetores de Strings	Implementação da Cifra de César genérica, substituição de letras com vetor auxiliar.	Write
	M4.6	Sorteio de Chaves inteiras Armazenamento de inteiros em vetores	Reescrever o código do mini projeto do M3 utilizando vetores de inteiros para guardar as variáveis	Improve
	M4.7	<i>Bubble Sort</i> desligado Explicação do algoritmo utilizado intuitivamente	Implementação do algoritmo do <i>Bubble Sort</i> . Chamada da função de <i>Bubble Sort</i> para ordenar a chave	Write
	M4.8	Implementação colaborativa do algoritmo (correção da tarefa da aula anterior)	Análise de erros das soluções apresentadas (verificação). Passo de otimização de parar quando já não há mudanças.	Debug & Optimize
	M4.9	<i>Exit Room</i> : aplicação de todo o conhecimento adquirido na resolução de um jogo	Avaliação da Aprendizagem desenvolvida, da qualidade da intervenção, e da adequação dos métodos.	Assessment

Nota: A divisão entre as aulas 5 e 6 corresponde à interrupção dos feriados de Junho de 2020: 10 de Junho, dia de Portugal, de Camões e das Comunidades Portuguesas, e dia 11 de Junho, Corpo de Deus, que nesse ano ocorreram na mesma semana, em dias seguidos.

## Metodologia

Os conhecimentos dos alunos foram avaliados no início da intervenção com um teste de escolha múltipla, baseado num desenvolvido e validado por Costa & Miranda (2017) para avaliação das competências iniciais de programação, no [Kahoot!](#). No final, repetiram-se as perguntas para aferir a evolução dos alunos, mas agora no [Quizizz](#) (§

Tabela 7).

Nos tempos assíncronos, os alunos deveriam responder a desafios de programação no [Repl.it](#), onde manipulavam *Strings* e vetores de inteiros (§ Figura 15).

Figura 15

Lista das tarefas disponibilizadas aos alunos no [Repl.it](#).

TITLE		
0. HelloWorldCsharp	3. CifraDeCesar+1	6. ListaStringListaInt
1a. ListaDeCaracteres	4a. CifraDeCesarAZ-ZAListas	7. ListaIntMinMaxAverage
1b. ListaDeCaracteresInvertidos	4b. CifraDeCesarGerallistas	8. ListaIntReadLine
2. ListaDeCaracteresEPosicao	5. CifraDeCesarSimples	9. ListaIntMainArgs

Nota: As tarefas dividem-se em Cifras de César e manipulação de vetores de inteiros.

## Resultados e Discussão

A Tabela 6 apresenta as perguntas feitas aos alunos no pré-teste, a média por pergunta, e as respostas do pós-teste, também acompanhadas da média por pergunta.

A

Tabela 7 apresenta as médias obtidas nos vários momentos. No primeiro questionário alcançaram uma média de 39% de acerto. No final da aula foram incentivados a repetir o exercício para estudarem as questões referentes aos módulos anteriores. No tempo de trabalho autónomo, a maior parte dos alunos repetiu o questionário e melhorou os seus resultados.

No questionário final, os alunos responderam às mesmas perguntas, tendo a maioria dos alunos melhorado o seu desempenho, embora não tanto como nos treinos.

Observando as respostas dadas por cada aluno, vemos que apesar de, na maior parte dos casos, os alunos melhorarem em média, isso é feito sem manter os acertos iniciais: os alunos acertaram um número maior de perguntas, mas erraram perguntas que tinham acertado anteriormente.

Tabela 6



Respostas dos alunos para cada pergunta no pré-teste e no pós-teste.

Pergunta	Respostas											%
	A	B	G	I	J	L	P	Q	R	T		
1. Quando quero declarar um valor que NÃO MUDA durante a execução do programa, uso uma ... <b>constante</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		20%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 60%
2. Quando quero declarar um valor que MUDA ao longo da execução do programa, uso uma ... <b>variável</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	60%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	→ 60%
3. Quando separo uma parte do código para evitar duplicação de código, uso uma... <b>função</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	50%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↘ 30%
4. A condição "if ... then ... else ..." é uma estrutura de... <b>decisão</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 40%
5. Quando quero decidir entre duas possibilidades, uso a estrutura... <b>if (...) then (...) else (...)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	50%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	→ 50%
6. Quando quero decidir entre várias possibilidades (escolha múltipla), uso a estrutura... <b>switch (...) { case ...: ... break;}</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 30%
7. Quando quero receber informação do utilizador, uso... <b>System.Console.ReadLine</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 60%
8. Quando quero apresentar informação ao utilizador, uso... <b>System.Console.WriteLine</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	80%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↘ 70%
9. Quando quero repetir uma instrução um número certo de vezes, uso... <b>for (...; ...; ...) { ... }</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	60%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↘ 30%
10. Quando quero repetir uma instrução enquanto se verificar uma condição, uso... <b>while (...) { ... }</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	40%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 50%
11. Quando quero repetir uma instrução até que uma condição deixe de se verificar, uso... <b>do { ... } while (...)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	60%
12. Quais as estruturas de decisão que posso utilizar? <b>if (...) then {...} else {...}   switch (...) {case ...: ... break;}</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 30%
13. As estruturas de repetição que posso usar são... <b>while (...) {...}   for (...; ...; ...) {...}</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20%
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	↗ 30%
14. Qual a ordem correta das seguintes linhas de código? <b>System.Random rand = new Random(); int n = rand.Next(1,50); if (n &gt; 10) System.Console.Write(" {0}", n);</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20%

Nota: As respostas podem estar: **correta**, **parcialmente correta**, **errada**, **não respondida**. A pergunta 11 não foi repetida no pós-teste porque os alunos não tinham usado a estrutura de controlo "do... while..."; e a pergunta 14 porque não havia este tipo de perguntas na nova ferramenta.



Tabela 7

Médias dos alunos no pré-teste, nos testes intermédios (de treino e estudo) e no pós-teste.

Alunos Atividade	A	B	G	I	J	L	P	Q	R	T	
<b>Kahoot!</b> (não respondidas)	25% (1)	33% (0)	83% (0)	17% (2)	33% (2)	50% (0)	58% (0)	25% (3)	42% (0)	25% (0)	Pré-teste*
Repetições I	✗	57%	7%	✗	✗	64%	71%	36%	✗	36%	Treino
Repetições II	86%	✗	79%	✗	✗	86%	79%	64%	✗	100%	
<b>QUIZZ</b>	↗ 42%	↗ 42%	↘ 67%	↗ 42%	↗ 67%	↗ 58%	↗ 75%	↗ 33%	✗	↗ 33%	Pós-Teste*

Nota: (\*) As médias foram calculadas com as 12 perguntas comuns. O pré-teste foi realizado no [Kahoot!](#). Já o pós-teste foi realizado no [Quizizz](#) para ultrapassar uma limitação da aplicação: à época o [Kahoot!](#) não apresentava as perguntas aos participantes, o que favorecia os alunos com dois dispositivos, que usavam um para ver as perguntas projetadas e as alternativas, e o outro para responder. O [Quizizz](#) mostra as perguntas e as alternativas de resposta ao mesmo tempo. Entretanto o [Kahoot!](#) já tem esta opção.

### Considerações finais

Neste artigo, apresentaram-se as alterações necessárias para responder aos desafios do ensino remoto de emergência trazidos pelo confinamento da Primavera de 2020. Converteram-se as aulas de 50 minutos presenciais (lecionadas em blocos de 100 ou 200 minutos), em aulas a distância (divididas em 30 minutos síncronos e 60 assíncronos).

Apesar das circunstâncias, os alunos foram capazes não só de aprender novos conteúdos, mas também de melhorar os conteúdos dos módulos anteriores.

O uso de atividades desligadas, mesmo a distância, trouxe benefícios à aprendizagem, reconhecidos pelos próprios alunos como momentos “fora da caixa” de aprendizagem significativa.

Para se poder avaliar melhor a possibilidade de utilizar as atividades desligadas e os seus métodos em ambientes de educação a distância será preciso: uma amostra maior (a turma era pequena, tendo apenas 10 alunos na disciplina); um prazo mais alargado de utilização das ferramentas; e considerar o ensino a distância não como uma resposta de emergência, mas como método principal, desde o início do planeamento.

Também será interessante explorar novas ferramentas de comunicação como o [gather.town](#) que permite o trabalho colaborativo e a supervisão de novas formas (Latulipe, 2021).

**Referências Bibliográficas**

- Baldwin, L. P., & Macredie, R. D. (1999). Beginners and Programming: insights from Second Language Learning and Teaching. *Education and Information Technologies*, 4(2), pp. 167-179. [doi.org/10.1023/A:1009652001566](https://doi.org/10.1023/A:1009652001566)
- Bell, T., & Vahrenhold, J. (2018). CS Unplugged - How is it used, and does it work? Em H.-J. Böckenhauer, D. Komm, & W. Unger, *Adventures Between Lower Bounds and Higher Altitudes* (Vol. 11011, pp. 497-521). Springer, Cham. [doi.org/10.1007/978-3-319-98355-4\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-319-98355-4_29)
- Bell, T., Newton, H., Duncan, C., & Jarman, S. (2014). Adoption of Computer Science in NZ schools. [hdl.handle.net/10092/10626](https://hdl.handle.net/10092/10626)
- Brackmann, C. (2017). *Desenvolvimento do Pensamento Computacional através de Atividades Desplugadas na Educação Básica*. Porto Alegre, RS, Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). [hdl.handle.net/10183/172208](https://hdl.handle.net/10183/172208)
- Carvalho, A., Santos, C., Silva, J., & Teixeira, R. (2016). Materiais Estruturados para a Educação Matemática Pré-Escolar. *Jornal das Primeiras Matemáticas*, 7, 27–76. [hdl.handle.net/10400.3/4214](https://hdl.handle.net/10400.3/4214)
- Chen, T.-Y., Lewandowski, G., McCartney, R., Sanders, K., & Simon, B. (2007). Commonsense computing: using student sorting abilities to improve instruction. *Proceedings of the 38th technical symposium on Computer Science Education* (pp. 276-280). ACM SIGCSE. [doi.org/10.1145/1227310.1227408](https://doi.org/10.1145/1227310.1227408)
- Costa, J. M., & Miranda, G. L. (2017). Desenvolvimento e validação de uma prova de avaliação das competências iniciais de programação. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 25, 66–81. [doi.org/10.17013/risti.25.66-81](https://doi.org/10.17013/risti.25.66-81)
- Dale, N. B. (2006). Most difficult topics in CS1: results of an online survey of educators. *InRoads*, 38(2), pp. 49–53. [doi.org/10.1145/1138403.1138432](https://doi.org/10.1145/1138403.1138432)
- Dasgupta, S., & Hill, B. M. (2017). Learning to code in localized programming languages. *Proceedings of the 4th Conference on Learning@Scale* (pp. 33-39). ACM. [doi.org/10.1145/3051457.3051464](https://doi.org/10.1145/3051457.3051464)
- Feaster, Y., Segars, L., Wahba, a. K., & Hallstrom, J. O. (2011). Teaching CS Unplugged in the High School (with limited success). *Proceedings of the 16th annual joint conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, (pp. 248-252). [doi.org/10.1145/1999747.1999817](https://doi.org/10.1145/1999747.1999817)
- Ho, A. M. (2018). Unlocking Ideas: Using Escape Room Puzzles in a Cryptography Classroom. *Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 28(9), 835–847. [doi.org/10.1080/10511970.2018.1453568](https://doi.org/10.1080/10511970.2018.1453568)
- Kay, J., Barg, M., Fekete, A., Greening, T., Hollands, O., Kingston, J. H., & Crawford, K. (2000). Problem-based learning for foundation Computer Science courses. *Computer*

- Science Education*, 10(2), 109–128. [doi.org/10.1076/0899-3408\(200008\)10:2;1-C:FT109](https://doi.org/10.1076/0899-3408(200008)10:2;1-C:FT109)
- Kim, J. A. (2021). Flipped Learning and Unplugged Activities for Data Structure and Algorithm Class. *Software Engineering in IoT, Big Data, Cloud and Mobile Computing* (pp. 93–02). Cham: Springer. [doi.org/10.1007/978-3-030-64773-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64773-5_8)
- Latulipe, C. (2021). A CS1 Team-Based Learning Space in [Gather.Town](https://gather.town). *52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education (SIGCSE '21)* (p. 1245). New York, NY, USA: Association for Computing Machinery. [doi.org/10.1145/3408877.3439587](https://doi.org/10.1145/3408877.3439587)
- Malan, D. J. (2010). Reinventing CS50. *Proceedings of the 41st ACM technical symposium on Computer Science Education* (pp. 152-156). Milwaukee, Wisconsin, USA: ACM SIGCSE. [doi.org/10.1145/1734263.1734316](https://doi.org/10.1145/1734263.1734316)
- Malan, D. J. (2021). *This is CS50*. Harvard University: [cs50.harvard.edu](https://cs50.harvard.edu)
- Manso, A., Oliveira, L., & Marques, C. G. (2009). Ambiente de aprendizagem de algoritmos – Portugal IDE. *Conferência Internacional de TIC na Educação, 6*. [orion.ipt.pt/~manso/papers/2009/Portugol%20Challenges2009.pdf](https://orion.ipt.pt/~manso/papers/2009/Portugol%20Challenges2009.pdf)
- Pardal, J., & Almeida, C. (2019). C0d=2cr8: Programar para Criar no Ensino Pré-Escolar. *V Seminário Internacional de Práticas Pedagógicas Inovadoras (SIPPI)*. Curitiba, Paraná: Editora Positivo. [www.slideshare.net/joana.paulo.pardal/sippi-2019-c0de2cr8-prescolar](https://www.slideshare.net/joana.paulo.pardal/sippi-2019-c0de2cr8-prescolar)
- Pardal, J., & Arruda, A. (2020). C0d=2cr8: Programar para criar no 2.º ciclo. *VI Seminário Internacional de Práticas Pedagógicas Inovadoras (SIPPI)*. Curitiba, Paraná: Editora Positivo. [www.slideshare.net/joana.paulo.pardal/sippi-2020-c0de2cr8-2-ciclo](https://www.slideshare.net/joana.paulo.pardal/sippi-2020-c0de2cr8-2-ciclo)
- Pardal, J., & Chambino, A. R. (2019). C0d=2cr8: Programar para criar no 1.º ciclo. *V Seminário Internacional de Práticas Pedagógicas Inovadoras (SIPPI)*. Curitiba, Paraná: Editora Positivo. [www.slideshare.net/joana.paulo.pardal/sippi-2019-c0de2cr8-1-ciclo](https://www.slideshare.net/joana.paulo.pardal/sippi-2019-c0de2cr8-1-ciclo)
- Picado, J., & Martins, P. M. (2014). Matemática Recreativa - Cinco tributos a Martin Gardner. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Matemática, 71*, pp. 97–111. [revistas.rcaap.pt/boletimspm/article/view/6806/5047](https://revistas.rcaap.pt/boletimspm/article/view/6806/5047)
- Rodriguez, B., Kennicutt, S., Rader, C., & Camp, T. (2017). Assessing Computational Thinking in CS Unplugged activities. *Proceedings of the Technical Symposium on Computer Science Education* (pp. 501-506). ACM SIGCSE. [doi.org/10.1145/3017680.3017779](https://doi.org/10.1145/3017680.3017779)
- Roussel, S., Joulia, D., Tricot, A., & Sweller, J. (2017). Learning subject content through a foreign language should not ignore human cognitive architecture: A cognitive load theory approach. *Learning and Instruction, 52*, 69-79. [doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.04.007](https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.04.007)

- Ulloa, M. (1980). Teaching and Learning Computer Programming: A Survey of Student Problems, Teaching Methods, and Automated Instructional Tools. *ACM SIGCSE Bulletin*, 12(2), pp. 48–64. [doi.org/10.1145/989253.989263](https://doi.org/10.1145/989253.989263)
- Vrachnos, E., & Jimoyiannis, A. (2017). Secondary education students' difficulties in algorithmic problems with arrays: An analysis using the SOLO taxonomy. *Themes in Science and Technology Education*, 10(1), 31-52.  
[earthlab.uoi.gr/ojs/theste/index.php/theste/article/view/238](http://earthlab.uoi.gr/ojs/theste/index.php/theste/article/view/238)
- Weintrop, D., & Wilensky, U. (2019). Transitioning from introductory block-based and text-based environments to professional programming languages in high school computer science classrooms. *Computers & Education*, 142(103646), 1-17.  
[doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103646](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103646)
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.  
[doi.org/10.1145/1118178.1118215](https://doi.org/10.1145/1118178.1118215)

## **Errata**

Nas páginas 225 e 226, onde se lê Programa de Iniciação Científica deve ler-se Programa de Iniciação a Docência.

**CULTURA DIGITAL  
E EDUCAÇÃO**  
na década de 20

**ISBN: 978-989-53045-9-2**