

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

MARCELO APARECIDO DE SOUZA SILVA

**CONTRIBUIÇÕES DA PLATAFORMA GOOGLE FOR EDUCATION
AO APRENDIZADO DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE COM ALUNOS DO
7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA

2020

MARCELO APARECIDO DE SOUZA SILVA

**CONTRIBUIÇÕES DA PLATAFORMA GOOGLE FOR EDUCATION
AO APRENDIZADO DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE COM ALUNOS DO
7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Inovação e Tecnologias na Educação, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof^a. Me. Flavia Suheck Mateus da Rocha

CURITIBA

2020



TERMO DE APROVAÇÃO

CONTRIBUIÇÕES DA PLATAFORMA GOOGLE FOR EDUCATION AO APRENDIZADO DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE COM ALUNOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

por

Marcelo Aparecido de Souza Silva

Este(a) Trabalho de Conclusão de Curso (TCC ou Monografia ou Dissertação) foi apresentado(a) em 20 de Abril de 2020 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Inovação e Tecnologia na Educação. O(a) candidato(a) foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Ma. Flávia Suheck
Prof.(a) Orientador(a)

Ma. Ana Paula de Andrade Janz Elias
Membro titular

Ma. Taniele Loss
Membro titular

AGRADECIMENTOS

Certamente estes parágrafos não irão atender a todas as pessoas que fizeram parte dessa importante fase de minha vida. Portanto, desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço a minha orientadora Prof^ª. Me. Flavia Suheck Mateus da Rocha, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos meus colegas de curso.

A Secretaria do Curso, pela cooperação.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

Quando uma revolução tecnológica acontece, ela recria a realidade e transforma o impossível em possível...
(GABRIEL, Marta, 2013)

RESUMO

SILVA, Marcelo Aparecido de Souza. 2020. 34 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Inovação e Tecnologia na Educação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

As Tecnologias Digitais (TD) vêm sendo utilizadas por professores de diferentes disciplinas como auxílio aos processos de ensino e aprendizagem. Nesta direção, buscou-se investigar nesta pesquisa as possíveis contribuições da plataforma Google For Education aos processos de ensino e de aprendizagem do conteúdo de Ciências “Filo Arthropoda” direcionado ao 7º ano do Ensino Fundamental. Para tanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa em uma escola da rede particular de ensino da cidade de Curitiba. Na ocasião da pesquisa, a escola havia firmado uma parceria com a Google, que cedeu Chromebooks aos estudantes, com disponibilização das ferramentas: Google Sala de Aula, Google Drive, Gmail e Google Apresentações. Desenvolveu-se um estudo de caso com 139 estudantes que realizaram a elaboração de uma apresentação, em equipes, usando a respectiva plataforma. Percebeu-se que a atividade despertou o interesse dos estudantes, melhorou a relação entre professor e alunos, aumentou a interatividade e fortaleceu as relações de colaborações entre os próprios estudantes. Nesses momentos de interatividade com a plataforma os estudantes foram os protagonistas do processo de aprendizagem, enquanto o professor era um mediador, auxiliando em dúvidas específicas, fazendo questionamentos que levassem cada equipe à reflexão e esclarecendo se as fontes que os estudantes buscavam eram confiáveis ou não. Com relação ao conteúdo abordado, os estudantes trouxeram curiosidades e expuseram a importância do Filo Arthropoda. As falas dos estudantes após a elaboração da apresentação, bem como os materiais produzidos por eles no Google Apresentação, demonstraram uma quebra de paradigma com relação ao Filo estudado, já que os alunos passaram a relatar os dados sobre esses seres vivos com respaldo científico.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Tecnologia da Informação e Comunicação, Novas metodologias, Google for Education, Tecnologias Digitais.

ABSTRACT

SILVA, Marcelo Aparecido de Souza. 2020. 34 pages. Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Inovação e Tecnologia na Educação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2020.

Digital Technologies (TD) have been used by teachers from different disciplines as an aid to teaching and learning processes. In this direction, we sought to investigate in this research the possible contributions of the Google For Education platform to the teaching and learning processes of Science content "Filo Arthropoda" aimed at the 7th year of Elementary Education. To this end, a qualitative research was carried out in a private school in the city of Curitiba. At the time of the research, the school had signed a partnership with Google, which provided Chromebooks to students, with the availability of tools: Google Classroom, Google Drive, Gmail and Google Presentations. A case study was developed with 139 students who carried out the preparation of a presentation, in teams, using the respective platform. It was noticed that the activity aroused the students' interest, improved the relationship between teacher and students, increased interactivity and strengthened the relationships of collaborations between the students themselves. In these moments of interactivity with the platform, students were the protagonists of the learning process, while the teacher was a mediator, assisting in specific doubts, asking questions that would lead each team to reflection and clarifying whether the sources the students sought were reliable or not. . Regarding the content covered, the students brought curiosities and exposed the importance of the Phylum Arthropoda. The speeches of the students after the elaboration of the presentation, as well as the materials produced by them in Google Presentation, demonstrated a paradigm break in relation to the studied Phylum, since the students started to report the data about these living beings with scientific support.

Keywords: Science Teaching, Information and Communication Technology, New Methodologies, Google for Education, Digital Technology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

Figura1 - Interface inicial do Google for Education	17
Figura 2 – Alunos com a pesquisa na sala de inovação	24
Figura 3 - Equipes de alunos utilizando o Google Apresentações	25
Figura 4 – Alunos utilizando o Google Apresentações	25
Figura 5 – As apresentações dos trabalhos desenvolvidos	26

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
NOVAS METODOLOGIAS EM CIÊNCIAS.....	12
TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	15
GOOGLE FOR EDUCATION.....	16
3 METODOLOGIA.....	20
4 PRODUÇÃO DE DADOS E DISCUSSÃO.....	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS..	28
REFERÊNCIAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

Aprender ciências na escola requer mais do que reproduzir conceitos ou aceitar que todas as ideias científicas são fatos acabados e verdades indiscutíveis. O estudante precisa participar ativamente do processo de aprendizagem e seus conhecimentos prévios devem ser valorizados (DRIVER *et al.*, 1999). Desse modo, ele pode vir a ser capaz de compreender que também pode fazer ciência, pode ser um investigador e deve desenvolver um olhar crítico sobre os conteúdos.

Nesse viés, Moran (2015) vê uma constante vontade dos educadores de transformar a sala de aula em ambientes motivadores e significativos ao aprendizado, acrescentando ao estudante a necessidade de ser: pesquisador, crítico e tomador de decisão pautado nos conhecimentos científicos.

Com a chegada das Tecnologias Digitais (TD) nas escolas, surgem novas oportunidades de aprendizagem e, desse modo, as discussões discentes, a observação e a colaboração podem ser ampliadas. Professores e estudantes, por exemplo, podem utilizar as TD para obter uma informação em poucos segundos. Podem, também, fazer uso das ferramentas tecnológicas para compartilhar ou armazenar os dados obtidos, assim se apropriando de mecanismos didáticos que favoreçam o aprendizado. As TD podem propiciar que o estudante seja protagonista do processo de aprendizagem, podendo desenvolver mais facilmente as características destacadas por Moran (2015), se comparado a processos nos quais o estudante permanece apenas ouvindo o professor.

Uma das possibilidades de TD para sala de aula é a plataforma Google for Education¹, que visa contribuir com professores e alunos, dentro e fora de sala de aula, por meio de qualquer dispositivo conectado à rede de internet. Com essa plataforma, os professores podem criar oportunidades de aprendizagem, simplificar tarefas, desafiar alunos a pensar de forma crítica, isso sem interromper os fluxos de trabalhos em andamento. Ou seja, o professor pode seguir com sua sequência didática, continuar a usar outras metodologias e tecnologias, enquanto complementa suas aulas com a utilização da plataforma.

A plataforma disponibiliza a ferramenta “Google Sala de Aula”, na qual o professor pode criar turmas, distribuir tarefas, enviar feedbacks e gerenciar

1 Link: https://edu.google.com/intl/pt-BR/products/gsuite-for-education/?modal_active=none