

MAPEAMENTO SOBRE A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO: ESTUDO DE CASO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE CARANGOLA/MG.*

Patrícia Aparecida Romeiro Campos Cancela (UNIMES)
Lucas Borcard Cancela (UEMG/Unidade Carangola)
Luciano Dias de Sousa (E. E. Dr. Jonas de F. Castro/NUPET – UEMG)
Anna Theresa Carlos dos Santos (UEMG/Unidade Carangola)
Daniel Rodrigues da Silva (UEMG/Unidade Carangola)

Resumo: O presente estudo versa sobre a importância da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) na aprendizagem do aluno. O trabalho tem como objetivo geral: Mapear utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no âmbito escolar, um estudo de caso das escolas estaduais do município de Carangola em Minas Gerais. Portanto, a seguinte reflexão se faz necessária: as escolas têm utilizado as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas úteis para o ensino- aprendizagem? Na busca por essa resposta, trabalhou-se metodologicamente com dados disponibilizados pela Superintendência Regional de Ensino de Carangola e os dados do Censo Escolar/INEP 2016, além da realização de visitas técnicas e aplicação de questionários, elaborados conforme o levantamento dos dados, para professores e alunos, com a finalidade de colher informações a respeito da utilização e eficácia desses recursos tecnológicos. Além de utilizar a técnica de mineração de dados através do software WEKA, com o intuito de obter respostas mais precisas. E também, com a pesquisa bibliográfica, baseadas nas contribuições de Gesser (2012), Scherer (2003), Kenski (2011), Valente (1997). Desta forma, o estudo justifica-se por proporcionar um mapeamento sobre a inserção das tecnologias da informação no ensino como ferramentas de ensino-aprendizagem nas escolas da cidade de Carangola.

Palavras-chave: mapeamento; mineração de dados; estudo de caso; tecnologias; educação.

1 Introdução

A sociedade está passando por momentos de transformações. E estas mudanças ocorrem devido à globalização e a inovação das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) que acabam impactando diversas áreas da sociedade, inclusive à educação. Os processos de ensino e aprendizagem são inseparáveis, assim tempo e espaço são elementos importantes para que os dois funcionem. O conhecimento científico vem se desenvolvendo com o passar do tempo, possibilitando a elaboração de inovações tecnológicas. Já, a utilização dessas novas tecnologias como instrumento de ensino-aprendizagem tem transformando a tradicional sala de aula (quadro negro e giz) em um novo espaço. Portanto, a seguinte reflexão se faz necessária: as escolas têm utilizado as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como ferramentas úteis para o ensino- aprendizagem?

Gesser (2012) aponta que:

“As novas tecnologias trouxeram avanços na área da educação, com metodologias empregadas para se fazer ensino, nas diferentes formas de materialização do currículo, de aquisição ou de acesso às informações para a efetivação da aprendizagem”.

Ao passar dos anos, a tecnologia se faz cada vez mais presente na escola e no processo de ensino-aprendizagem do aluno, algo que ocorreu de forma não planejada. A internet e os recursos tecnológicos ao serem inseridos no ambiente escolar, ocasionaram uma grande mudança no cotidiano dos docentes e discentes. Essa mudança, permitiu que uma avalanche de informação fosse inserida nas escolas, o que ocasionou um receio inicial em sua implantação. Houve um tempo que tanto gestores quanto docentes não simpatizavam com a ideia de utilizar tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, pois não se sentiam preparados para incorporar essa nova maneira de ensino nas salas de aulas, tornando o método de ensino tradicional obsoleto. Porém, atualmente, a inclusão dos recursos tecnológicos nas salas de aula já se tornou uma realidade, fazendo que os gestores e professores criassem uma nova metodologia de ensino, o que resultou em aulas mais dinâmicas.

Scherer (2003) diz que:

[...] “a tecnologia tende a apresentar novidades a cada dia e assim aumenta a demanda por uma educação que privilegie o uso das linguagens das tecnologias, aumentando também a demanda por professores que as utilizem em processos significativos de aprendizagem. Com essas novas demandas, muitos professores estão buscando novos caminhos, mas são poucos os que encontram caminhos que sejam diferentes de uma educação tradicional, centrada na informação. O que parecem não compreender é que com as tecnologias, as formas de comunicação, de vida e de relação entre as pessoas mudam e, nesse sentido muda a forma de educar e o papel do professor”.

A adaptação ao uso das TICs, ainda é um desafio para docentes, pois muitos não possuem domínio das ferramentas tecnológicas. Porém, com o avanço tecnológico, a utilização desses equipamentos é inevitável e a inserção deles é uma realidade nos ambientes escolares, mudando o formato de ensino e permitindo aulas mais dinâmicas e atrativas, proporcionando uma maior interação entre professores e alunos e uma forma diferenciada de ensino-aprendizagem.

Valente (1997) alega que:

“O uso das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação impõe mudanças nos métodos de trabalho dos professores, gerando modificações no funcionamento das instituições e no sistema educativo”.

Pensando nisso, o projeto analisa a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. O estudo deste trabalho versa sobre a importância da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) na aprendizagem do aluno. O mesmo tem como objetivo geral: Mapear utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no âmbito escolar, um estudo de caso das escolas estaduais do município de Carangola em Minas Gerais e investigar sobre a eficiência destas tecnologias nas escolas. Sendo assim, será possível traçar estratégias para que as TICs sejam integradas no dia a dia dos alunos por meio de uma real inclusão digital na educação.

2 Metodologia

A utilização dos recursos tecnológicos na educação nem sempre são empregados corretamente. E o professor possui um papel fundamental para o bom emprego destas tecnologias nas salas de aula.

De acordo com Kenski (2001):

“O papel do professor em todas as épocas é ser o arauto permanente das inovações existentes. Ensinar é fazer conhecido o desconhecido. Agente das inovações por excelência o professor aproxima o aprendiz das novidades, descobertas, informações

e notícias orientadas para a efetivação da aprendizagem”.

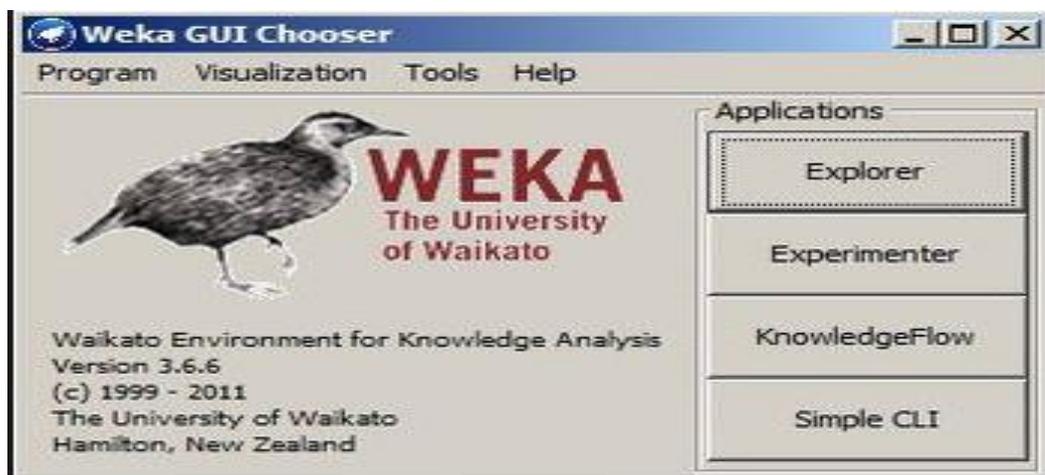
O projeto teve início em maio de 2017, logo após sua aprovação. O primeiro passo tomado foi uma reunião realizada com os participantes. Na reunião, foi definida as atividades que seriam realizadas seguindo um cronograma montado pela equipe. Então, conforme o cronograma proposto, partiu-se em busca dos dados das escolas estaduais de Carangola/MG. A escolha das escolas estaduais se deve pelo fato da percepção de grande investimento público de equipamentos tecnológicos nestas escolas.

Há no município analisado dez escolas estaduais, sendo elas: Escola Estadual Benedito Valadares. Escola Estadual Professor Augusto Amarante; Escola Estadual do Bairro Santo Onofre; Escola Estadual Emília Esteves Marques; Escola Estadual João Belo de Oliveira; Escola Estadual Melo Viana; Escola Estadual Dr. Jonas de Faria Castro; Escola Estadual de Educação Especial Walton Batalha Lima; Escola Estadual Nascimento Leal; e Escola Estadual Pedro de Oliveira. Assim, ocorreu uma busca dos dados de 2016 que foi adquirido através do Censo Escolar realizado pelo INEP, para realizar um comparativo entre 2016 e 2017. Houve um contato com a Superintendência Regional de Ensino (SRE) do município, para que eles pudessem disponibilizar os dados. Após o contato, obteve-se a resposta que os dados escolares de 2017, estavam sendo processados e atualizados. Dessa maneira, demoraria um pouco ter acesso aos dados, impedindo o começo das visitas nas escolas. Então, para não atrapalhar o andamento do projeto, foi feito estudos sobre as TICs e seu papel na educação; e sobre alguns programas realizados pelo governo nas escolas estaduais.

O estudo foi de extrema importância, incluindo a elaboração e aplicação de questionários, tanto para alunos quanto para professores. Apesar do projeto ter como objetivo principal o levantamento da quantidade de recursos tecnológicos presentes nas escolas estaduais, constatou-se a necessidade de obter dados relacionados a qualidade e a aplicabilidade desses recursos. Para tal, foram realizadas visitas técnicas e aplicação de questionários, para docentes e discentes, com o intuito de coletar suas opiniões em relação ao uso e funcionalidade desses equipamentos em suas escolas.

Desse modo, com dados coletados e visitas terminadas, o último passo foi a utilização de software chamado WEKA, para realização da técnica de mineração de dados, que tem como função apontar informações mais detalhadas e precisas.

Figura 1 – Interface do Software WEKA.



Fonte: Universidade de Waikato, na Nova Zelândia

3 Mapeamento

Realizaram-se visitas técnicas nas escolas para aplicação de questionários em busca das opiniões dos gestores, docentes e alunos; e registros fotográficos. Apesar do trabalho se tratar de pesquisa quantitativa, que tem como objetivo o mapeamento e a realização de levantamento de dados referentes a quantidade de recursos tecnológicos existentes nas escolas foi aplicado questionários, tanto para professores quanto para alunos, com a finalidade de colher informações a respeito da utilização e eficácia desses recursos tecnológicos e auxiliar as escolas com um melhor planejamento na utilização das TICs. As perguntas foram elaboradas com objetivo de descobrir os principais desafios apontados por docentes e discentes no uso de tecnologias em sala de aula. Ao todo, foram respondidos 56 questionários, 21 por professores e 35 por alunos.

Ao analisar os questionários preenchidos durante visitas técnicas nas escolas estaduais do município de Carangola, através dos resultados preliminares obtidos, destacam-se alguns pontos importantes como: tanto professores quanto alunos acreditam que o uso da tecnologia seja favorável para o ensino e a aprendizagem; alguns laboratórios em reforma e falta de suporte técnico, dificultam a utilização de equipamentos tecnológicos em sala de aula; ambos acreditam que se fossem fornecidos cursos de informática para capacitação dos professores e consequentemente uma disciplina de informática que envolvesse as outras matérias para os alunos, facilitaria o ensino-aprendizagem; e acreditam também que o uso da tecnologia em sala, torna a aula mais interativa e como resultado melhora a relação entre professor e aluno. A maior parte dos alunos disseram que os recursos tecnológicos, se utilizados com maior frequência nas escolas, favoreceria o processo de ensino-aprendizagem. Os principais problemas apontados por eles em relação ao pouco uso das TICs em sala de aula foram: falta de equipamentos para todos os alunos de uma turma; infraestrutura precária ou ineficiente para atender a demanda de alunos; e laboratórios em reforma. Já os professores, em sua maioria, acreditam no potencial das TICs como importantes ferramentas de ensino-aprendizagem, porém tem dificuldades de aplicá-las em sala de aula. Também disseram que falta acesso à Internet e suporte técnico aos laboratórios de informática, ou seja, alguém com conhecimento na área de informática que possa auxiliar professores e alunos na utilização dos recursos tecnológicos. Alguns fatores apontados para o pouco das tecnologias nas escolas foram: infraestrutura inadequada dos laboratórios de informática; laboratórios em reforma; insegurança pela prática; turmas muito grandes; e alunos indisciplinados.

Identificou-se, que os laboratórios de informática das escolas:

- **Escola Estadual Pedro de Oliveira e Escola Estadual Do Bairro Santo Onofre** estão em reforma, porém outras salas estão sendo improvisadas para uso dos computadores até o término da reforma.
- **Escola Estadual Melo Viana e Escola Estadual Dr Jonas de Faria Castro** estão em construção, sendo as salas da diretoria improvisadas como laboratórios. Assim, quando necessário alguns alunos as utilizam para pesquisa ou trabalhos, mas turmas inteiras não são levadas, pois não existe espaço o suficiente.
- **Escola Estadual De Educação Especial Walton Batalha Lima** possui Mesa Educacional Alfabeto ajudando na inclusão dos alunos e para auxiliar a leitura de estudantes com deficiência visual são oferecidos teclados com letras e etiquetas em Braile.
- **Escola Estadual Nascimento Leal, Escola Estadual Benedito Valadares, Escola Estadual Professor Augusto Amarante** foram reformados e já estão sendo utilizadas.

- **Escola Estadual João Belo de Oliveira e Escola Estadual Emília Esteves Marques** possuem os maiores laboratórios; maior quantidade de equipamentos, devido ao tamanho das escolas e a grande demanda de alunos; e estão em funcionamento.
- Em todas as escolas, durante conversas com alunos e professores, foi constatado a necessidade de acesso à internet aos computadores dos laboratórios; carência de suporte técnico, ou seja, funcionário que preste serviços, como manutenção e auxílio, em relação a área tecnológica.

Foi detectado a existência de outras Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), como data show, lousa digital, impressoras, televisão, dvd, projetores proinfo e tablet. Alguns não são utilizados, por exemplo, a lousa digital que muitos professores disseram não saber como usa-la. O que reforça a necessidade de existir um suporte técnico nessas escolas. Ao longo das conversas, muitos professores de diferentes escolas sugeriram uma parceria entre as escolas estaduais e a UEMG/Unidade Carangola. A parceria, consiste na possibilidade de alunos do curso de Sistemas de Informação pudessem estagiar nas escolas auxiliando nesse suporte.

4 Considerações finais

Através do levantamento de dados, realizado à partir da disponibilização dos dados escolares de 2017 pela Superintendência e pesquisa no banco de dados do Censo Escolar/2016, das escolas estaduais de Carangola/MG; e da coleta de informações a respeito da utilização e eficácia das tecnologias no ensino, gerada pela aplicação dos questionários para professores e alunos, foi possível ampliar os conhecimentos sobre TICs na educação e fomentar discussão sobre o tema a partir da necessidade do uso real das tecnologias nas escolas analisadas como ferramentas para o desenvolvimento do ensino. Percebe-se que escolas estaduais analisadas, possuem laboratório de informática, sendo alguns estando em reforma e construção; equipamentos tecnológicos como projetores, impressoras (comum e/ou multifuncional), data show, televisões, dvds, tablet e lousa digital.

Porém, mesmo com a evidente contribuição das TICs para a educação, é preciso resolver impasses que vão além da inserção da tecnologia e atingem, no cotidiano educacional, questões como falta de suporte técnico nas escolas, o que dificulta a utilização desses recursos em sala de aula. Dado que, os equipamentos precisam de manutenção, assim como o laboratório de informática. E além disso, alguém que possa auxiliar docentes e discentes no surgimento de dúvidas durante utilização dos mesmos; professores inseguros ao utilizarem alguns equipamentos, por não possuírem domínio com equipamentos tecnológicos. Salientando, a necessidade de cursos de capacitação para os professores na área de informática; apesar do incentivo governamental na compra desses recursos e implementação nas escolas, não é o suficiente, pois as escolas possuem muitas turmas e na maioria com grande demanda de alunos, resultando na pouca utilização desses equipamentos e dos laboratórios, por não possuírem equipamentos para mais da metade das turmas. Além do mais, muitos equipamentos não são utilizados, pois precisam de manutenção e estão parados. Mostrando, a necessidade do suporte técnico, como foi demonstrado acima. Durante a pesquisa, notou-se a carência de Internet, pois nem sempre as escolas possuem acesso à rede para utilização na parte educacional, abrangendo professores e alunos. Na maioria, o uso desse recurso está restrito para área administrativa. Visto que, o acesso à internet possibilita maior número e diversidade de informação; e possui meios interativos que usados de maneiras corretas, diminuiria a falta de atenção dentro de sala de aula.

No entanto, mesmo com todos esses problemas, é fundamental que as escolas se adaptem a esse novo modelo de educação, isso porque a geração atual vive conectada em ambiente virtual. Dessa forma, a sociedade requer cidadãos com domínio tecnológico, mesmo

que seja o básico que já é o pontapé inicial. Aquelas que não se habituarem ao novo padrão, ficaram atrasadas ao em relação ao restante.

Referências

GESSER, V. Novas tecnologias e educação superior: Avanços, desdobramentos, Implicações e Limites para a qualidade da aprendizagem. Revista Iberoamericana, n. 16, p. 23-31, 2012;

KENSKI, V.M. O papel do Professor na Sociedade Digital. In: CASTRO, A. D. de, p.103 2001.

SCHERER, S. O papel do professor nos ambientes virtuais de aprendizagem. In: Congresso de Educação a Distância. CTAI-Senai, p. 270 2003.

VALENTE, J. A. (Org.). Computadores e Conhecimento: repensando a educação. Gráfica da UNICAMP, 1997.