

Seção: Artigo

**Trilha: Educação e
Tecnologia**

Clélio Rodrigo Paiva Rafael
Universidade Federal do ABC
clelio_rodrigo10@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8365-4944>
<https://lattes.cnpq.br/7599206617387888>

Cristina de Lacerda Tessarole
Instituto Federal do Espírito Santo
admcrisrina@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0002-5726-4643>
<http://lattes.cnpq.br/8902074483408320>

Ronald Assis Fonseca
Faculdade Única de Ipatinga
ronald.ufv@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7504-621X>
<http://lattes.cnpq.br/2755794353136437>

Contribuição dos(as) autores(as):
Clélio Rodrigo Paiva Rafael: Análise dos dados, pesquisa, escrita
Cristina de Lacerda Tessarole: Análise dos dados, pesquisa, escrita
Ronald Assis Fonseca: Metodologia, escrita – revisão e edição.

Este trabalho está licenciado com uma
licença *Creative Commons* Atribuição
4.0 Internacional



Esta licença permite que os/as
usuários(as) do seu material possam
distribuir, remixar, adaptar e criar a
partir do material criado por você,
mesmo que seja para fins comerciais,
mas desde que quem usar atribua o
devido crédito pela autoria inicial da
obra.



A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC'S) NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO ENSINO FUNDAMENTAL: uma revisão

Resumo

As transformações sociais e tecnológicas têm demandado que os processos de ensino e aprendizagem sejam repensados, adotando metodologias mais dinâmicas, que descentralize o conhecimento e que coloquem o aluno como protagonista do processo. Neste cenário as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) surgem como ferramentas que possibilitam práticas pedagógicas que potencializam a verdadeira participação do aluno, colocando-o como ator principal do conhecimento, participativo, colaborativo e inclusivo. Diante disso, essa pesquisa teve o objetivo de investigar a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação em processos de ensino e aprendizagem do ensino fundamental, expondo aspectos voltados aos benefícios de sua aplicação. Para tanto, foi utilizada a metodologia de revisão bibliográfica onde utilizou-se descritores intimamente ligados à temática da pesquisa para buscar trabalhos nos bancos de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar, considerando trabalhos publicados no período de 2015 a 2022. Foram selecionados 08 trabalhos para extração de informações e inserção na pesquisa. Estes trabalhos evidenciaram que nos dias de hoje é fundamental a utilização das TICs no processo de ensino e aprendizagem, pois elas fazem parte do cotidiano da sociedade e principalmente por possibilitarem a potencialização do conhecimento. Além disso, foi observado que embora as TICs possuam considerável importância para o ambiente escolar, a sua implementação exige algumas cautelas, no qual perpassam desde estruturas físicas até capacitação por parte de professores, alunos e gestores.

Palavras-chave: tecnologia, educação básica, prática pedagógica, TICs.

1 Introdução

A era da tecnologia que presenciamos é marcada por inúmeros avanços e inovações nas mais diversas áreas. No âmbito do ensino e educação esse desenvolvimento tecnológico é marcado pelo uso de tecnologias e práticas pedagógicas que potencializam a verdadeira participação do aluno, colocando-o como ator principal do conhecimento, isto é, participativo, colaborativo, inclusivo e socialmente justo (Giroto *et al.*, 2012). Assim, surgem as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) como ferramenta propulsora para o melhoramento da educação, transformando métodos tradicionais de ensino em modelos contemporâneos que permite um processo de ensino e aprendizagem ativo e colaborativo (Schuartz e Sarmiento, 2020).

As TIC's surgiram no contexto da Terceira Revolução Industrial e Revolução Informacional, sendo potencializadas na década de 1990. As Tecnologias da Comunicação e Informação se tratam de um conjunto de recursos tecnológicos, usados de maneira integrada e global. As ferramentas que compreendem as TIC's têm a capacidade de proporcionar a colaboração com os diversos setores da sociedade, como por exemplo: indústria, comércio, economia, comunicação e educação (Freitas, 2021).

No âmbito da educação, embora as TIC's permitam aulas muito mais dinâmicas, interativas e colaborativas, os modelos do passado já estão consolidados, o que pode gerar uma barreira na utilização das TIC's. Assim, repensar as práticas pedagógicas a serem utilizadas se torna um desafio aos docentes da atualidade: como e porque agregar os recursos disponíveis nas TIC's nas práticas de ensino e aprendizagem?

É impossível não questionar o papel do professor diante das transformações levadas à educação por esse universo digital de novas tecnologias. Porém, entende-se que o professor não perde o seu papel central, mas são incrementadas novas maneiras de ensino, sendo levadas pelas tecnologias digitais e sendo algumas até então impensadas (Schuartz; Sarmiento, 2020).

As barreiras não devem impedir ou bloquear a incorporação das TIC's no ensino e aprendizagem. Segundo Miranda e Fantin (2018) o uso dessas tecnologias nas e pelas escolas deve ser visto como a possibilidade de expressão, compreensão do mundo e, igualmente, oportunidade de interação. Os autores relatam que a modernização nas práticas pedagógicas não se trata da atualização das aulas, mas envolve uma nova relação entre professores e alunos, que em síntese, vai além da simples transmissão do conteúdo.

Portanto, as TICs são ferramentas para potencializar o processo de ensino e aprendizagem, tornando aulas mais interativas e atraentes e conseqüentemente motivando os sujeitos pelo interesse em aprender, mas essas tecnologias por si só não são sinônimas de aprendizagem, se tratam apenas um caminho para auxiliar na absorção do conhecimento, e por isso, então, se faz necessário repensar as metodologias pedagógicas mediadas pelas tecnologias, para que seja possível aliar os recursos ao ensino (Costa, 2019).

Assim, esta pesquisa objetivou compreender o impacto da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem, por meio de um diagnóstico fundamentado em outras pesquisas científicas e literatura, ou seja, através de uma revisão bibliográfica para o levantamento de dados a partir de artigos científicos de revistas e outros periódicos que abordam a utilização das TICs no contexto pedagógico, buscando apresentar os benefícios proporcionados pelas tecnologias com um compilado de informações da literatura.

2 Metodologia

A presente pesquisa se trata de uma revisão da literatura. É classificada quanto aos objetivos como descritiva, quanto a natureza e procedimentos em pesquisa bibliográfica. Desse modo, foi desenvolvida com base em materiais já elaborados e reconhecidos na área de estudo, constituídos especialmente de artigos científicos. A finalidade foi apresentar a importância das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem através de resultados obtidos em outras pesquisas científicas.

O desenvolvimento da pesquisa foi fundamentado em artigos científicos indexados nas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online (Scielo)* e *Google Scholar*. Foram analisados artigos escritos na língua portuguesa e inglesa, publicados no período de 2015 a 2022. Dispensou-se artigos que não abordassem a temática principal da pesquisa, que estivesse em língua estrangeira diferente do inglês e que não se configurarem como material científico.

A busca pelos materiais utilizados na pesquisa foi orientada pela utilização de descritores intimamente ligados a temática da pesquisa como: uso das TICS no ensino, uso das TICS na aprendizagem e uso das TICS no ambiente escolar

O procedimento da coleta de dados se deu através i) da leitura exploratória dos materiais selecionados, com método de leitura rápida e objetiva para verificar se a obra é adequada ao

interesse da pesquisa, ii) da leitura seletiva, com método de leitura aprofundada em trechos das obras mais relevantes para esta pesquisa e iii) da leitura analítica, com método de leitura completa da obra, fazendo o registro de informações relevantes para solucionar o problema desta pesquisa e fornecer subsídios para outros trabalhos.

3 Resultados

Utilizando os descritores indicados nas bases de dados SciELO e Google Scholar foram selecionados 08 artigos científicos, no qual estão listados abaixo com os seus principais apontamentos sobre a temática:

- O uso da tecnologia da informação e comunicação na Educação básica:

O artigo desenvolvido tenta favorecer a utilização da TIC na educação básica, de modo, a despertar em seus usuários um ambiente inovador e completamente inédito. A ideia não é que sejam abandonados o quadro negro e o giz, mas sim que a educação possa ser implementada e aprimorada com os meios tecnológicos já existentes. Pois, quanto maior o campo de atuação, maior será a ânsia por novos conhecimentos, sendo assim, maior será a vantagem no uso deste material.

Desafios em tempos de pandemia: o ensino remoto emergencial da educação física no ensino fundamental:

Ao direcionar os olhares a respeito da utilização das tecnologias da informação e comunicação na área de Educação Física Escolar, é possível identificar uma lacuna que deve ser preenchida o quanto antes. Dessa forma, a partir de um trabalho conjunto entre professores e alunos do Ensino Fundamental, as diferentes formas de se comunicar e de compreender o mundo estarão em contínuo processo de desenvolvimento com a adoção das TIC.

A utilização das tecnologias torna-se de suma importância, haja vista a implementação cada vez maior dessas ferramentas nas sociedades em geral e as possibilidades passíveis de serem geradas pela parceria entre a Educação Física e as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Tecnologias da informação e comunicação no ensino e aprendizagem de ciências:

Com o desenvolvimento da atividade pode-se perceber que os alunos sentem falta de aulas mais dinâmicas. Percebe-se também que eles gostam e se sentem felizes por poderem utilizar tecnologias participando ativamente do processo de ensino-aprendizagem. O fato de terem que ir em busca de algo para colocar em prática, usar a sua criatividade, indicou que é muito importante

para o aluno, mostrando que ele é capaz e que toda essa dinâmica, além do aprendizado, contribui na interação entre os colegas de classe.

A importância das tecnologias digitais no Processo de ensino e aprendizagem:

Ficou explícito que as ferramentas tecnológicas inseridas na sala de aula dão um suporte muito rico, por oferecer várias opções para o professor trabalhar com seus alunos possibilitando assim a construção de novos conhecimentos, devido às várias probabilidade de aprendizado. A pesquisa proporcionou então, a comprovação de que na percepção dos professores ao utilizarem instrumentos tecnológicos podem trazer melhorias para a aprendizagem dos alunos. O trabalho mostrou que os recursos associados às atividades escolares promovem melhorias na aprendizagem, pois são ferramentas que proporcionam diversos meios onde une sons, imagens, textos, interatividade, possibilitando o desenvolvimento da criatividade e a curiosidade, assim adquirindo novos conhecimentos e desenvolvimento das habilidades de cada aluno.

Tecnologias e educação: o uso das TIC como ferramentas essenciais para o processo de ensino e aprendizagem:

A utilização das tecnologias de maneira pedagógica facilita o processo de ensino aprendizagem, o que favorece a construção do conhecimento. O uso destes recursos prova uma mudança significativa na aprendizagem, pois a aula fica mais atraente, permitindo que o próprio aluno produza conhecimento de maneira significativa, ou seja, o conhecimento não é algo acabado, mas algo construído constantemente dentro do espaço educativo, o aluno passa a se um indivíduo autônomo e desenvolve sua criticidade, e os professores o mediador de conhecimento.

Tecnologias de Informação e comunicação aplicadas no Ensino Fundamental nas escolas públicas brasileiras: Uma revisão sistemática:

As considerações obtidas foram que o uso das TICs na educação facilita e estimula o aprendizado, torna as aulas mais agradáveis e mais interativa, em contrapartida temos alguns aspectos negativos como: falta de formação específica do docente para o uso das TICs nas aulas, falta de infraestrutura e falta de investimento o que, em algumas vezes, gera uma falta de interesse do educador em aplicar as TICs na sala de aula.

Uma revisão bibliográfica sobre a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) para a prática pedagógica em sala de aula:

Constatou-se que a maior parte da análise aponta para o uso positivo das TICs em relação à prática pedagógica em sala de aula. Com relação da TIC com o desenvolvimento cognitivo dos

alunos, com o processo de ensino e aprendizagem, onde o uso de TICs como ferramentas pedagógicas auxiliam no processo de ensino aprendizagem sendo esta uma das formas de diminuir a dificuldade que os alunos apresentam em sala de aula.

O uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino de Química e os aspectos semióticos envolvidos na interpretação de informações acessadas via *web*:

Nos processos de ensino e de aprendizagem, as atividades que envolvem as TIC e o acesso à informação são facilmente assumidas e executadas pelos alunos. No entanto, o uso das TIC e o acesso aos diferentes tipos de informação em sala de aula se configuram como incipientes para o desenvolvimento autônomo da aprendizagem dos estudantes. O conteúdo informacional é facilmente manipulado, fragmentado e colocado em função das atividades pedagógicas pelos alunos. Isso nos mostra que a penetrabilidade das tecnologias e informação são uma realidade que faz parte do cotidiano dos alunos e que permeia a possibilidade de desenvolvimento da aprendizagem.

4 Conclusões

O mundo está em constante mudança e é preciso que os modelos de ensino de aprendizagem se adaptem às novas realidades, tirando o professor como único detentor de informações e colocando o aluno como protagonista do conhecimento. Isso porque, assim como apontado neste estudo por outros autores, é possível notar que nos dias de hoje os alunos possuem dificuldade em se concentrar por horas com um professor utilizando somente o ensino tradicional, como a leitura do livro didático.

Com isso, surge a importância em agregar as Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem, pois elas possibilitam modelos pedagógicos que tiram o aluno do papel de consumidores passivos do conhecimento e colocam como parte ativa, produtora da aprendizagem, uma vez que as TICs possibilitam modelos educacionais onde os alunos apresentam maior participação, motivação, autonomia e interesse.

Entretanto, para que isso funcione, é preciso maior disseminação das políticas para inserção das TICs no ambiente escolar, onde alunos e professores sejam orientados para que sejam capazes de alcançarem um processo de ensino e aprendizagem significativa, considerando que, se não forem bem utilizadas, as TICs, podem resultar em um desequilíbrio nesse processo, e o aluno pode acabar

perdendo o foco do que realmente é importante. Essa condição afirma que o professor é uma peça fundamental para nortear a aprendizagem do aluno através das TICs.

Referências

- COSTA, J. D; WILLIAN, L.S; SILVA, J. S; ALVES, M. M. S. Tecnologias e educação: o uso das TIC como ferramentas essenciais para o processo de ensino e aprendizagem. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 11, p. 25034-25042, 2019.
- FERREIRA, Verônica Moreira Souto; DE OLIVEIRA, Tálita Regina Henrique; DA SILVA, Maria Ivonaide Félix Duarte. **Desafios em tempos de pandemia: o ensino remoto emergencial da educação física no ensino fundamental**. In: Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância). 2020.
- FREITAS, Matheus. **Você sabe o que são as novas Tecnologias da Comunicação e Informação?**. Disponível em: <https://www.unifoa.edu.br/voce-sabe-o-que-sao-as-novas-tecnologias-da-comunicacao-e-informacao/>. Acesso: 15 mar. 2022.
- GIASSI, Maristela Gonçalves; RAMOS, Mariana Colombo. Tecnologias da informação e comunicação–tic no ensino aprendizagem de ciências. **Revista Dynamis**, v. 22, n. 2, p. 52-62, 2016.
- GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. (Ed.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Editora Oficina Universitária, 2012.
- LOPES, Raabe Corado; CASTRO, Darlene Teixeira. A importância das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem. **Humanidades & Inovação**, v. 2, n. 2, 2015.
- MIRANDA, Lyana Thédiga de; FANTIN, Monica. A perspectiva social das competências midiáticas: reflexões sobre participação e interação das crianças na escola. **Revista Lumina**, v. 12, n.1, p. 55-67, jan./abr. 2018.
- ROBERTO, Beatriz Aparecida Silva. **Uma revisão bibliográfica sobre a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) para a prática pedagógica em sala de aula**. 2017.
- SCHUARTZ, Antonio Sandro; SARMENTO, Helder Boska de Moraes. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, v. 23, p. 429-438, 2020.
- SILVA, Taís Cristina; DA SILVA, Karol; COELHO, Marcos Antonio Pereira. **O uso da tecnologia da informação e comunicação na educação básica**. In: Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online.

2016.

SILVA, Vitor de Almeida; SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. O uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino de Química e os aspectos semióticos envolvidos na interpretação de informações acessadas via web. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 24, p. 639-657, 2018.