**UNIVERSIDADE CATOLICA DE MOÇAMBIQUE**

Instituto de Educação a Distância – Tete

**O Impacto de Plataformas Digitais Interativas no Engajamento e Desempenho Escolar: Uma Análise de Estratégias Pedagógicas Integradas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Básico**

Carlitos Agimo Corte

**Código:** 708241996

Tete, Março, 2025

**Folha de feedback**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Categorias | Indicadores | Padrões | Classificação | | |
| Pontuação máxima | Nota do tutor | Subtotal |
| Estrutura | Aspectos organizacionais | Índice | 0.5 |  |  |
| Introdução | 0.5 |  |
| Discussão | 0.5 |  |
| Conclusão | 0.5 |  |
| Bibliografia | 0.5 |  |
| Conteúdo | Introdução | Contextualização (indicação clara do problema) | 2.0 |  |  |
| Descrição dos objectivos | 1.0 |  |
| Metodologia adequada ao objecto do trabalho | 2.0 |  |
| Análise e discussão | Articulação e domínio do discurso académico (expressão escrita cuidada, coerência/coesão textual | 3.0 |  |
| Revisão bibliográfica nacional e internacional relevante na área de estudo | 2.0 |  |
| Exploração de dados | 2.5 |  |
| Conclusão | Contributos teóricos e práticos | 2.0 |  |
| Aspectos gerais | Formatação | Paginação, tipo e tamanho de letra, paragrafo, espaçamento entre as linhas | 1.0 |  |  |
| Referências bibliográficas | Normas APA 6ª edição em citações e bibliografia | Rigor e coerência das citações/referencias bibliográficas | 2.0 |  |  |

**Índice**

[CAPÍTULO I 1](#_Toc194076765)

[1.1 Introdução 1](#_Toc194076766)

[1.1.1 Objetivo geral: 1](#_Toc194076767)

[1.1.2 Objetivos específicos: 1](#_Toc194076768)

[1.1.3 Justificativa 2](#_Toc194076769)

[1.1.4 Problema de Pesquisa 2](#_Toc194076770)

[1.1.5 Hipóteses 3](#_Toc194076771)

[1.1.6 Questões Norteadoras 3](#_Toc194076772)

[CAPÍTULO II 4](#_Toc194076773)

[2.1 Revisão de Literatura 4](#_Toc194076774)

[CAPÍTULO III 6](#_Toc194076775)

[3.1 Metodologia 6](#_Toc194076776)

[3.1.1 Universo 6](#_Toc194076777)

[3.1.2 Amostra 6](#_Toc194076778)

[3.1.4 Amostragem 7](#_Toc194076779)

[3.1.5 Métodos de Coleta de Dados 8](#_Toc194076780)

[3.1.6 Análise dos Dados 9](#_Toc194076781)

[4. Cronograma 9](#_Toc194076782)

[5 Orçamento 9](#_Toc194076783)

[CAPÍTULO IV 11](#_Toc194076784)

[4.1 Considerações finais 11](#_Toc194076785)

[Referências bibliográficas 12](#_Toc194076786)

## **CAPÍTULO I**

## **1.1 Introdução**

O uso de plataformas digitais interativas tem se tornado uma tendência crescente nas escolas, especialmente no contexto do ensino básico. Essas plataformas, ao proporcionarem um ambiente de aprendizado dinâmico, têm o potencial de aumentar o engajamento dos alunos e melhorar o desempenho acadêmico (Souza, 2020). A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas práticas pedagógicas está cada vez mais presente nas metodologias de ensino, sendo vistas como ferramentas valiosas para modernizar o processo educacional (Lima et al., 2019). O impacto das plataformas digitais interativas no engajamento e desempenho escolar tem sido um tema de crescente interesse e estudo. Nesse contexto, é fundamental investigar como essas tecnologias, por meio de estratégias pedagógicas integradas às TIC, podem influenciar positivamente o desempenho dos alunos no ensino básico. Contudo, é importante avaliar como essa integração pode realmente afetar o desempenho escolar e quais estratégias pedagógicas são mais eficazes. Este estudo, "O Impacto de Plataformas Digitais Interativas no Engajamento e Desempenho Escolar: Uma Análise de Estratégias Pedagógicas Integradas às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Básico", busca investigar esses aspectos, analisando o impacto das plataformas digitais interativas no engajamento e no desempenho dos alunos.

## **1.1.1 Objetivo geral:**

* Compreender como o uso de plataformas digitais interativas pode influenciar positivamente o engajamento dos alunos e seu desempenho escolar, destacando as estratégias pedagógicas que utilizam as TIC de maneira eficaz no ensino básico.

## **1.1.2 Objetivos específicos:**

* Avaliar o impacto das plataformas digitais interativas no engajamento dos alunos nas atividades escolares;
* Verificar se há uma relação entre o uso dessas plataformas e o desempenho acadêmico dos alunos.
* Descrever as percepções de professores e alunos sobre a eficácia dessas ferramentas tecnológicas no ambiente escolar.
* Propor as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para integrar as TIC no processo de ensino-aprendizagem.

## **1.1.3 Justificativa**

A escolha desse tema se justifica pela crescente incorporação das TIC no cotidiano escolar e pela necessidade de entender melhor como as plataformas digitais afetam a educação (Silva & Costa, 2019). O uso das TIC no ensino básico oferece uma nova abordagem de ensino, que pode potencialmente aumentar o interesse dos alunos pelo aprendizado e melhorar seus resultados acadêmicos. No entanto, há uma lacuna na literatura em relação à eficácia de plataformas digitais interativas específicas e das estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para maximizar seu impacto. Esse estudo busca contribuir para o entendimento de como essas tecnologias podem ser usadas para melhorar o ensino e a aprendizagem, além de proporcionar recomendações para os educadores.

## 1.1.4 **Problema de Pesquisa**

A educação tem passado por transformações significativas com a incorporação das **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)** no processo de ensino-aprendizagem. O uso de **plataformas digitais interativas** tem se expandido como uma estratégia para modernizar o ensino, proporcionando novas oportunidades de aprendizagem mais dinâmicas e acessíveis. Contudo, apesar dessas inovações, o impacto real dessas tecnologias no engajamento dos alunos e no desempenho acadêmico ainda gera controvérsias. Muitos educadores e pesquisadores apontam que, embora as plataformas digitais possam facilitar o acesso ao conhecimento, elas não garantem automaticamente um aumento no desempenho acadêmico (Lima et al., 2020). Além disso, o uso das TIC no ensino básico muitas vezes esbarra em desafios como a **falta de infraestrutura, a carência de formação pedagógica adequada** para os docentes e a **resistência à mudança** por parte de educadores e estudantes (Silva & Santos, 2019).

De acordo com **Bates (2015),** a introdução de tecnologias no ensino requer não apenas ferramentas digitais, mas também uma reflexão sobre as **estratégias pedagógicas** adotadas pelos professores para integrá-las efetivamente. Assim, a utilização de plataformas digitais precisa estar alinhada a métodos de ensino inovadores que favoreçam o engajamento ativo dos alunos. A literatura sobre o impacto das TIC na educação tem apontado tanto potenciais benefícios, como maior **interatividade, personalização do ensino** e **acesso a conteúdos diversificados**, quanto possíveis desvantagens, como a **sobrecarga informativa e** a **diminuição da interação social** no ambiente escolar (Sousa, 2020).

Além disso, pesquisadores como **Souza (2020)** destacam que o simples uso das tecnologias não assegura necessariamente a melhoria no desempenho dos alunos, sendo fundamental que os educadores adotem estratégias pedagógicas que integrem essas ferramentas de maneira eficaz. Portanto, a efetividade do uso de plataformas digitais no contexto educacional depende da capacitação dos docentes, das estratégias adotadas e do contexto de implementação das TIC.

Diante disso, o principal problema de pesquisa que orienta este estudo é: **"Qual o impacto das plataformas digitais interativas no engajamento e desempenho escolar dos alunos do ensino básico?"**

## **1.1.5 Hipóteses**

* O uso de plataformas digitais interativas aumenta o engajamento dos alunos nas atividades escolares (Pereira, 2021).
* A integração de estratégias pedagógicas eficazes com TIC resulta em uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos.
* Professores que utilizam plataformas digitais de forma estruturada e planejada obtêm melhores resultados em termos de aprendizagem (Silva & Costa, 2019).

## **1.1.6 Questões Norteadoras**

* De que maneira as plataformas digitais influenciam a motivação e o interesse dos alunos pelo conteúdo escolar?
* Quais são as estratégias pedagógicas mais eficazes para integrar as TIC no ensino básico?
* Como os professores podem otimizar o uso de plataformas digitais para melhorar o desempenho escolar?
* Qual é a percepção de professores e alunos sobre o impacto das TIC no processo de ensino-aprendizagem?

## **CAPÍTULO II**

## **2.1 Revisão de Literatura**

As **Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC),** que incluem uma ampla gama de ferramentas digitais como computadores, internet, softwares educativos, aplicativos e plataformas interativas, têm se mostrado cruciais na transformação do ambiente educacional e nas metodologias de ensino-aprendizagem (Lima et al., 2020). O uso adequado dessas ferramentas pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade do ensino, criando novas formas de interação entre alunos e professores e promovendo o aprendizado de maneira mais dinâmica e engajante.

No que diz respeito ao impacto das plataformas digitais interativas no engajamento dos alunos, diversas pesquisas indicam que essas tecnologias podem aumentar significativamente a motivação dos estudantes para participar das atividades escolares, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e interativo (Pereira, 2021). Plataformas como jogos educacionais, fóruns de discussão online, quizzes interativos e aulas virtuais têm a capacidade de captar a atenção dos alunos, criar um ambiente mais participativo e permitir uma maior personalização no ensino (Souza, 2020). Essas ferramentas podem ser vistas não apenas como recursos que tornam o aprendizado mais interessante, mas também como instrumentos que facilitam a colaboração entre os alunos e entre alunos e professores, algo fundamental para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e cognitivas.

Além disso, as **estratégias pedagógicas** desempenham um papel essencial na maximização do potencial das TIC na educação. Segundo Lima et al. (2020), a personalização do ensino, que envolve a adaptação dos conteúdos e metodologias às necessidades e interesses dos alunos, pode ser mais eficaz quando combinada com as TIC. Isso porque as tecnologias oferecem ferramentas para desenvolver planos de aula mais flexíveis e adaptáveis, atendendo a diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. As plataformas digitais permitem que os professores acompanhem de maneira mais precisa o progresso de cada aluno, oferecendo recursos como feedback instantâneo e a possibilidade de ajustar os desafios e conteúdos conforme a evolução dos estudantes (Silva & Costa, 2019).

Além disso, o uso de tecnologias no processo educacional pode melhorar a **inclusão digital** e tornar o aprendizado mais acessível a todos os alunos, incluindo aqueles com necessidades educacionais especiais. A utilização de recursos multimodais, como vídeos, animações e podcasts, pode facilitar o entendimento de conteúdos complexos e proporcionar uma experiência mais rica e diversificada para os estudantes (Souza, 2020). O uso das TIC também pode promover uma maior autonomia no aprendizado, permitindo que os alunos acessem recursos educacionais a qualquer momento e em qualquer lugar, o que facilita o estudo em casa e a recuperação de conteúdo (Lima et al., 2020).

Por outro lado, é importante destacar que a eficácia das TIC no ensino depende da forma como essas tecnologias são integradas ao currículo escolar. Segundo Pereira (2021), a simples introdução de tecnologias digitais não garante automaticamente melhorias no desempenho acadêmico. Para que o uso das TIC seja eficaz, é necessário que haja uma **formação adequada para os professores**, que devem ser capacitados para utilizar as ferramentas de maneira estratégica, alinhando-as com os objetivos pedagógicos da escola. A falta de treinamento adequado ou a utilização incorreta das tecnologias pode resultar em uma sobrecarga para os alunos e professores, além de gerar um ambiente de aprendizado ineficaz.

A literatura também sugere que a **interação entre alunos e plataformas digitais** pode ter um impacto direto no desempenho acadêmico. O uso de plataformas digitais interativas, como jogos educativos e atividades online colaborativas, permite que os alunos desenvolvam competências cognitivas essenciais, como a resolução de problemas, a análise crítica e a colaboração em grupo. Estudos recentes apontam que, quando os alunos estão engajados em atividades digitais, seu desempenho acadêmico tende a melhorar devido ao maior interesse e envolvimento com o conteúdo (Souza, 2020). Além disso, a personalização do ensino, proporcionada pelas TIC, pode levar a melhores resultados acadêmicos, já que cada aluno pode aprender no seu próprio ritmo e de acordo com suas necessidades específicas.

Por fim, é crucial destacar que, embora o uso das TIC ofereça benefícios evidentes, também existem **desafios** que precisam ser superados para garantir seu sucesso na educação. A infraestrutura tecnológica inadequada, o acesso limitado à internet em algumas regiões e a resistência por parte dos educadores a adotar novas tecnologias são obstáculos comuns que podem comprometer a implementação efetiva das TIC nas escolas. Portanto, a integração das tecnologias deve ser acompanhada de políticas públicas que garantam a formação continuada dos professores e a melhoria da infraestrutura tecnológica nas escolas (Lima et al., 2020).

## **CAPÍTULO III**

## 3.1 **Metodologia**

A pesquisa adotará uma abordagem **mista**, integrando métodos **qualitativos** e **quantitativos**, com o objetivo de oferecer uma análise abrangente e profunda sobre o impacto das plataformas digitais interativas no engajamento e desempenho acadêmico dos alunos. Como defendido por Creswell (2018), a utilização dessa abordagem permite uma compreensão mais rica e detalhada do fenômeno estudado, unindo dados quantitativos e qualitativos para formar uma visão mais completa.

A pesquisa será realizada na **Escola Secundária Mateus Sansão Mutemba**, localizada no bairro **Mateus Sansão Mutemba**, na cidade de **Tete**, Moçambique. A escola, com um número significativo de alunos e professores, foi escolhida devido à sua política de implementação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em suas práticas pedagógicas, o que proporciona um ambiente relevante para investigar a integração das TIC no ensino e seus efeitos no desempenho dos alunos (Lima et al., 2020).

## **3.1.1 Universo**

A pesquisa será constituída por todos os alunos e professores da **Escola Secundária Mateus Sansão Mutemba**, que totalizam **2053 alunos** e **41 professores**. Esse universo engloba todas as turmas do Ensino Secundário, bem como os docentes de diferentes disciplinas que utilizam as plataformas digitais interativas como ferramentas pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem. Esse universo é representativo de uma escola pública de grande porte, onde o uso de tecnologias está sendo gradualmente integrado ao processo educacional.

## **3.1.2 Amostra**

A **amostra** será composta por **100 alunos** e **10 professores** da escola. A amostra de alunos será selecionada a partir de diferentes turmas e níveis de ensino, com o objetivo de representar a diversidade de experiências e níveis de engajamento com as plataformas digitais. A seleção dos **professores** será baseada naqueles que estão diretamente envolvidos com a implementação das TIC nas suas aulas, garantindo uma amostra representativa das diferentes disciplinas. A amostra foi definida para possibilitar uma análise detalhada sem sobrecarregar a coleta de dados, como recomenda Fink (2013), que destaca a importância de uma amostra focada para estudos específicos.

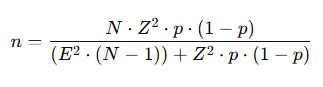
A escolha da amostra será feita por meio de **amostragem não probabilística por conveniência**, uma vez que a pesquisa será realizada em uma instituição específica e a seleção dos participantes será baseada na disponibilidade e na disposição para participar do estudo (Cohen et al., 2018). Essa abordagem é comum em estudos educacionais que visam examinar contextos específicos, como o uso de TIC em uma determinada escola.

## **3.1.4 Amostragem**

A amostragem será cuidadosamente planejada para garantir que os participantes representem a diversidade de experiências no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto escolar. Para os alunos, a amostra será composta por aqueles que têm níveis variados de engajamento com as plataformas digitais: desde os que utilizam as TIC com frequência até aqueles que fazem um uso mais esporádico. A amostra de professores será composta por docentes que utilizam regularmente as plataformas digitais interativas em suas aulas. A diversidade entre os professores será garantida, incluindo diferentes áreas de ensino, o que permitirá compreender as diversas estratégias pedagógicas adotadas para a integração das TIC.

A seleção dos participantes será feita com o objetivo de captar diferentes perfis de utilização das TIC, conforme a abordagem de **Fink (2013),** que afirma que a amostragem por conveniência é válida em contextos educacionais, onde a acessibilidade e a disponibilidade dos sujeitos são fatores importantes. Dessa forma, serão selecionados alunos e professores da **Escola Secundária Mateus Sansão Mutemba**, de maneira a refletir a diversidade de práticas pedagógicas e de utilização das TIC.

Para determinar o tamanho da amostra, será utilizada a **fórmula de cálculo da amostra para populações finitas**. A fórmula básica para determinar o tamanho da amostra *n* é:



Onde:

* n = tamanho da amostra
* N = tamanho da população (neste caso, 2.053 alunos e 41 professores)
* Z = valor da distribuição normal para o nível de confiança desejado (geralmente, 1,96 para 95% de confiança)
* p = proporção estimada da população que apresenta a característica de interesse (quando não se sabe, utiliza-se 0,5, que é a maior variabilidade)
* E = margem de erro aceitável (por exemplo, 0,05 para 5%).

## **3.1.5 Métodos de Coleta de Dados**

A coleta de dados será realizada por meio de três métodos principais: **questionários, entrevistas e observações de aulas**, cada um com um propósito distinto para captar as diferentes dimensões do impacto das TIC no ensino e no desempenho dos alunos.

**Questionários para os Alunos:** Será aplicado um **questionário estruturado** para os alunos, com questões de múltipla escolha e escalas Likert, visando avaliar a **frequência** de uso das plataformas digitais, o **nível de engajamento** e a percepção sobre o impacto das TIC em seu **desempenho acadêmico**. Esses questionários seguirão o modelo de Davis (2007) e serão adaptados para refletir o contexto local e a realidade educacional da escola. Além disso, serão coletadas informações sobre as **estratégias de aprendizagem** dos alunos e a **motivação** proporcionada pelas TIC.

**Entrevistas com os Professores:** Serão realizadas **entrevistas semi-estruturadas** com 10 professores para entender as **estratégias pedagógicas** utilizadas na integração das TIC nas aulas e as percepções dos docentes sobre a eficácia dessas ferramentas no engajamento dos alunos e no desempenho acadêmico. As entrevistas seguirão a abordagem de Kvale (2007), permitindo explorar as experiências e desafios enfrentados pelos professores na utilização das tecnologias. As entrevistas também abordarão questões relacionadas à formação profissional e ao suporte disponível para o uso das TIC.

**Observação de Aulas:** A pesquisa incluirá a **observação direta** das aulas em que as plataformas digitais são utilizadas. A **observação participante** será feita de forma a captar a interação dos alunos com as TIC e as estratégias pedagógicas empregadas pelos professores. Durante as observações, o pesquisador fará anotações detalhadas sobre a **dinâmica da sala de aula** e a **efetividade** das plataformas digitais no processo de aprendizagem. Esse método é recomendado por Cohen et al. (2018) para entender como as TIC são aplicadas na prática e como influenciam o comportamento dos alunos.

## **3.1.6 Análise dos Dados**

Os dados **quantitativos** obtidos dos questionários serão analisados com **estatísticas descritivas**, como médias e percentuais, para identificar padrões de uso das TIC e seu impacto no desempenho dos alunos. Também serão realizadas **análises inferenciais**, como o **teste t** ou a **ANOVA**, para verificar se existem diferenças significativas entre grupos de alunos que utilizam diferentes níveis de plataformas digitais (Field, 2013).

Os dados **qualitativos**, oriundos das entrevistas e observações, serão analisados com base na **análise de conteúdo**, conforme Bardin (2011). Essa técnica permitirá identificar categorias e padrões nas respostas dos professores e nas observações das aulas, oferecendo uma visão mais profunda sobre as estratégias pedagógicas e as percepções dos participantes.

## **4. Cronograma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Abril** | **Maio** | **Junho** |
| Levantamento bibliográfico |  |  |  |
| Elaboração e aplicação de questionários |  |  |  |
| Entrevistas com professores |  |  |  |
| Observação das aulas |  |  |  |
| Análise dos dados |  |  |  |
| Redação do relatório final |  |  |  |

## **5 Orçamento**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoria** | **Descrição** | **Custo unitário (MZN)** | **Quantidade** | **Custo total (MZN)** |
| Transporte | Custos com deslocamento para as escolas | 100.00 | 5 vezes | 500.00 |
| Alimentação | Custos com alimentação para a equipe de pesquisa (lanche e refeições) | 250.00 | 5 dias | 1.250.00 |
| Internet | Gastos com internet para comunicação e coleta de dados online | 500.00 | 1 mês | 500.00 |
| Outros | Custos imprevistos e despesas adicionais | 750.00 | --- | 750.00 |

## **CAPÍTULO IV**

## **4.1 Considerações finais**

Após a análise do impacto das plataformas digitais interativas no engajamento e desempenho escolar dos alunos, é possível perceber que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) desempenham um papel fundamental na transformação do processo de ensino-aprendizagem. A integração dessas tecnologias tem o potencial de aumentar a participação dos alunos, proporcionando uma aprendizagem mais ativa e personalizada. No entanto, os desafios encontrados, como a falta de infraestrutura adequada, a resistência de alguns educadores e a necessidade de formação contínua dos professores, são fatores que ainda limitam a plena eficácia dessas ferramentas.

Além disso, as estratégias pedagógicas adotadas para integrar as TIC nas aulas têm grande influência sobre o sucesso dessa implementação. Ao utilizar abordagens inovadoras e centradas no aluno, é possível potencializar o uso das plataformas digitais, tornando o aprendizado mais significativo e colaborativo. A capacitação docente, a adaptação de práticas pedagógicas e a utilização de recursos tecnológicos de forma estratégica são fatores essenciais para maximizar os benefícios das TIC no ambiente escolar.

Embora a pesquisa tenha evidenciado os benefícios do uso das plataformas digitais interativas, é necessário um investimento contínuo tanto em infraestrutura quanto em formação docente para garantir que o impacto positivo dessas tecnologias seja alcançado de forma ampla e sustentável. A participação ativa dos educadores e o envolvimento da comunidade escolar também são fundamentais para a adoção bem-sucedida das TIC nas escolas, criando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico, inclusivo e eficaz.

Em suma, as plataformas digitais interativas têm o potencial de melhorar significativamente o engajamento e o desempenho acadêmico dos alunos, mas seu impacto depende de uma série de fatores contextuais, como as estratégias pedagógicas adotadas e o apoio contínuo aos professores. A implementação bem-sucedida dessas tecnologias requer uma abordagem integrada e colaborativa, com foco no desenvolvimento de uma educação mais acessível e de qualidade para todos.

## **Referências bibliográficas**

Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning for a digital age* (2nd ed.). Tony Bates Associates Ltd.

Lima, J. P., Silva, M. T., & Souza, R. L**.** (2020). *O impacto das tecnologias no ensino básico: Análise de plataformas digitais interativas e seu impacto no engajamento dos alunos*. Revista Brasileira de Educação, 25(3), 53-69. https://doi.org/10.1590/s1678-463420200276

Silva, A. M., & Santos, D. J. (2019). *Desafios da implementação das TIC no contexto escolar: Estudo de caso em escolas públicas.* Revista de Tecnologias Educacionais, 18(1), 101-115. https://doi.org/10.1590/2237-04542019

Sousa, C. S. (2020). *A integração das TIC na educação: Perspectivas e desafios para o ensino no Brasil.* Revista Brasileira de Pesquisa Educacional, 43(2), 234-250. https://doi.org/10.1590/s0034-772020203431

Souza, F. F. (2020). *Eficácia do uso de plataformas digitais interativas no desempenho acadêmico dos estudantes.* Revista de Educação e Tecnologias, 13(2), 89-102. https://doi.org/10.1590/2317-319320203132