



INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI

INFLUENCE OF THE APPLICATION OF AN EDUCATIONAL SOFTWARE ON THE EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF THE ENGLISH LANGUAGE LEARNING OF STUDENTS OF THE TECHNICAL COURSES OF THE FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY OF PIAUÍ – IFPI

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO EN LA EFICIENCIA Y EFICACIA DEL APRENDIZAJE DEL IDIOMA INGLÉS DE LOS ESTUDIANTES DE LOS CURSOS TÉCNICOS DEL INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE PIAUÍ - IFPI

Demerval Nunes de Sousa¹, Rosilda Maria Alves²

e371559

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i7.1559>

PUBLICADO: 07/2022

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar o grau de influência da aplicação de um *software* educativo na eficiência e eficácia da aprendizagem da língua inglesa de alunos dos Cursos Técnicos Concomitante e/ou Subsequente no Campus Teresina Central do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), envolvendo os cursos de Eletrotécnica e Refrigeração/HVAC - Climatização. O estudo aborda a concepção de inclusão digital utilizando um *software* educativo que facilite o ensino aprendizagem no contexto do ensino de inglês. Sendo um estudo experimental, a base do estudo é a abordagem quantitativa. A metodologia é do tipo descritiva, a abordagem quantitativa, o enfoque é experimental porque tem o propósito de manipular ou controlar variáveis. Foi realizada uma produção, que foi testada e analisada no processo ensino-aprendizagem. A população é de 40 alunos. Na análise estatística de dados, os testes usuais são: 1) Teste t para grupos independentes; teste X^2 com dois grupos independentes e teste U de *Mann-Whitney*. A utilização do site *English Software*, que foi criado objetivando melhorar o ensino-aprendizagem, impulsionou o aprendizado da Língua Inglesa (LI) e, ao mesmo tempo, favoreceu mais motivação e interatividade entre os alunos e os conhecimentos aprendidos, dando assim êxito aos objetivos propostos dentro do contexto alvo e a confirmação da hipótese alternativa.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Educativa. Língua Inglesa. *Software* Educativo. Ensino-Aprendizado.

ABSTRACT

This study aims to analyze the degree of influence of the application of an educational software on the efficiency and effectiveness of learning of the English Language. The study applies to students of the Technical Courses at the Central Campus of Teresina of the Federal Institute of Piauí (for the Concurrent and/or Sequential course types), including the courses of Electrical Technology and Refrigeration/HVAC - Climatization. The study addresses the concept of digital inclusion using educational software that facilitates teaching and learning in the context of English education. Being an experimental study, it is based on the quantitative approach. The methodology includes an analysis with descriptive statistics, and in the quantitative approach, the focus is experimental because it has

¹ Professor de Inglês do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Mestrado em Educação pela Universidade Autônoma de Assunção e Doutorando em Ciências da Educação - PPGE-UAA. Pedagogia - Departamento de Educação da Universidade Autônoma de Assunção.

² Professora da rede municipal de Teresina e Técnica em Assuntos Educacionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI. Tem Mestrado em Educação pela Universidade de Brasília (UNB) e Mestrado em Docência Universitária por Cuba, revalidado pela Universidade Federal do Piauí -UFPI - e doutorado pela Universidade Nove de Julho-UNINOVE-SP.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

the purpose of manipulating or controlling variables. An intervention was carried out, which was tested and analyzed in the teaching-learning process. The sample has 40 students. The statistical analysis of data includes the following tests: 1) t test for independent groups; X^2 test with two independent groups and Mann-Whitney U test. The utilization of the website English Software, which was created with the objective of improving teaching and learning, boosts learning of the English Language and, at the same time, enables more motivation and interactivity between students and the knowledge obtained, therefore resulting in success to the proposed objectives within the target context and confirming the alternative hypothesis.

KEYWORDS: Educational Technology. English Language. Educational Software. Teaching-Learning.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo analizar el grado de influencia de la aplicación de un software educativo en la eficiencia y eficacia del aprendizaje del idioma inglés de los estudiantes de los Cursos Técnicos Concomitantes y/o Posteriores del Campus Teresina Central del Instituto Federal de Educación, Ciencias. y Tecnología de Piauí (IFPI), involucrando cursos en Electrotecnia y Refrigeración/HVAC. El estudio aborda el concepto de inclusión digital utilizando un software educativo que facilita la enseñanza y el aprendizaje en el contexto de la enseñanza del inglés. Al ser un estudio experimental, la base del estudio es el enfoque cuantitativo. La metodología es descriptiva, cuantitativa, el enfoque es experimental porque tiene la finalidad de manipular o controlar variables. Se realizó una producción, la cual fue probada y analizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La población es de 40 estudiantes. En el análisis estadístico de datos, las pruebas habituales son: 1) prueba t para grupos independientes; Prueba X^2 con dos grupos independientes y prueba U de Mann-Whitney. El uso del sitio English Software, que fue creado con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje, potenció el aprendizaje del Idioma Inglés (IL) y, al mismo tiempo, favoreció una mayor motivación e interactividad entre los estudiantes y los conocimientos aprendidos, dando así éxito a los objetivos propuestos dentro del contexto meta y confirmación de la hipótesis alternativa.

PALABRAS CLAVE: Tecnología Educativa. Idioma en inglés. Software Educativo. Enseñanza aprendizaje.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, as Tecnologias Educativas (TE) vêm revolucionando a prática pedagógica dos docentes que atuam com o ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras. As TE têm manifestado com maior ênfase nas práticas pedagógicas do ensino de língua estrangeira permitindo potencialidade no desempenho na aquisição das competências comunicativas, motivando o ensino e favorecendo a interatividade entre os docentes/alunos e alunos/alunos. Propõe novas vertentes onde os docentes e discentes são os protagonistas principais dentro do processo de ensino. As TE favorecem potencialidade à prática pedagógica possibilitando, por meios de seus recursos tecnológicos, atividades dinâmicas, interativas e motivadoras dentro do contexto “ensino e aprendizagem”.

O *software* que foi utilizado passou por procedimentos estatísticos que apontaram os níveis de consistência interna e de confiabilidade atendendo ao propósito de responder as seguintes questões: a) Que características pedagógicas alicerçadas na Abordagem Comunicativa estão sendo exploradas para o ensino e aprendizagem do inglês como língua estrangeira (LE)? b) Que



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

características tecnológicas relacionadas ao Ensino do Inglês Mediado por Computador (EIMC) constam como implementadas nesse *software* educativo?

Agora, no IFPI, foi utilizado o *site English Software* na tentativa de reverter as dificuldades encontradas no dia a dia da sala de aula pelos discentes e docentes do IFPI.

De acordo com esse contexto tem-se a problematização do estudo: qual o grau de influência da aplicação de um *software* educativo na eficiência e eficácia na aprendizagem da língua inglesa de alunos dos Cursos Técnicos Concomitante e/ou Subsequente no Campus Teresina Central do IFPI?

Os objetivos do estudo foram delimitados como pode-se observar a seguir. O objetivo Geral é: analisar o grau de influência da aplicação de um *software* educativo na eficiência e eficácia da aprendizagem da língua inglesa de alunos dos Cursos Técnicos Concomitante e/ou Subsequente no Campus Teresina Central do IFPI. Os objetivos específicos são: 1) Aplicar um pré-teste ao grupo experimental e ao grupo controle; 2) Realizar aula de modo tradicional com o grupo controle e o experimento com o grupo experimental com esses pontos: 3) Comparar os resultados dos dois grupos depois do pós-teste, sendo o grupo controle quem dá o parâmetro da medição; 4). Estimar o grau de influência do uso do *software* educativo em termos de eficiência e eficácia na aprendizagem da língua inglesa.

De acordo com Chaves (2004), o uso de tecnologias no ambiente escolar não é algo recente, pois desde a invenção da escrita, são usadas tecnologias para proporcionar a comunicação entre as pessoas, que vem possibilitando a troca de ideias capazes de revolucionar os ambientes. E, atualmente, novas tecnologias têm surgido e inevitavelmente são inseridas nas salas de aulas.

A evolução da tecnologia se caracteriza pela crescente velocidade e constante atualização das informações. A cada dia, inventores e cientistas dedicam seu tempo na criação de objetos inovadores que visam a facilitar a vida do ser humano ou simplesmente contribuir para o consumismo. A proliferação de dispositivos digitais na atual sociedade da informação, como MP3, celulares, câmeras fotográficas, palmtops, visual phones, dentre outros, visam oferecer maior mobilidade, personalização e conectividade aos usuários (NAKASHIMA, 2006, p. 76).

Considerando esta perspectiva, devido à grande presença das tecnologias, todos os âmbitos da sociedade são afetados por ela, inclusive a educação. Pode-se perceber a utilização das tecnologias educativas no contexto educacional cada dia tem sido mais habitual. O grande desenvolvimento dos recursos tecnológicos, a acessibilidade que eles proporcionam ao ensino no repassar dos conhecimentos (ensino-aprendizagem), específicos de todas as disciplinas.

Este trabalho se justifica, pois pretende abordar a concepção de inclusão digital utilizando um *software* educativo que facilita o ensino-aprendizagem no contexto do ensino de inglês nas turmas dos Cursos Técnicos Concomitante e/ou Subsequente no Campus Teresina Central do IFPI, pois, não se pode deixar de ver a necessidade cada vez maior de aprender pelo menos uma língua estrangeira como forma de se sentir incluído nesse mundo. E falar em inclusão, atualmente, envolve as tecnologias que são ofertadas para atingir um objetivo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

Este estudo tem uma relevância no contexto atual diante da inclusão digital (tecnologias), pois o *software* educativo é um aliado facilitador para o ensino-aprendizagem de língua estrangeira, no caso aqui a língua inglesa. No geral, as tecnologias educativas ganham muita força dentro do ensino de Língua Estrangeira (LE). Como se sabe, aprender uma segunda língua para muitos é algo difícil, e que se necessita de muitos recursos para realizar tal atividade.

1 TECNOLOGIA COMO PROCESSO IMPULSIONADOR DA APRENDIZAGEM

É perceptível a importância da tecnologia no dia a dia das pessoas. O uso cada vez mais frequente e intenso de recursos tecnológicos nas diversas áreas, a facilidade para aquisição e, por fim, a massificação do acesso a estes equipamentos tem gerado um novo modelo socioeconômico de vida, pautado pelo desenvolvimento das tecnologias e melhorias de infraestrutura. Essa imersão tecnológica, de acordo com Silva (2013), acontece de maneira natural, involuntária e até mesmo imperceptível, pois ela vai acontecendo e quando se ver, já estamos necessitando desse aparato tecnológico.

Para Morin (2012) aprendizagem é a mudança consciente de atitude e de comportamento. Só o humano é capaz de se educar e aprender. Para que os docentes alcancem estas mudanças diante sua prática pedagógica que favorecem a seus alunos, eles têm hoje que, no mínimo, usar dos recursos tecnológicos básicos que as TE dispõem.

A atualidade configurada pela Era Digital, o contexto educativo, se configura além da sala de aula, de um quadro negro e o giz. O mundo evolui, as pessoas, o sistema, e, notoriamente, a prática pedagógica evolui juntamente com a chegada e introdução das tecnologias educativas, na vida das pessoas e dentro do currículo escolar. É inevitável, atualmente, o professor aplicar sua prática pedagógica sem o uso, ou auxílio dos recursos tecnológicos, e aqueles que o faz, ficaram fora do contexto escolar do futuro, se desvalorizam diante do sistema e, brevemente, serão substituídos por outros professores atualizados, que tenham uma prática inovadora que se faz com metodologias motivacionais aliadas às tecnologias. Sabendo aliar sua prática pedagógica com as TE,

O professor que associa a TE aos métodos ativos de aprendizagem desenvolve a habilidade técnica relacionada ao domínio da tecnologia e, sobretudo, articula esse domínio com a prática pedagógica e com as teorias educacionais que auxiliem a refletir sobre a própria prática e a transformá-la, visando explorar as potencialidades pedagógicas da TIC em relação à aprendizagem e à consequente constituição de redes de conhecimentos (ALMEIDA; PRADO, 2005, p.72).

Na contemporaneidade, a sociedade se caracteriza pela complexidade, incerteza e velocidade de mudanças em todos os sentidos, inclusive nas ações das pessoas, vem demandando uma ação pedagógica direcionada a recuperação do espírito de equipe, do respeito, solidariedade, liberdade para atuar como cidadão do mundo. O sistema educacional, em função disso, busca adaptar-se através de implementação de mudanças variadas, como por exemplo, as de caráter metodológico que influenciam diretamente o fazer pedagógico. Mudanças, muitas vezes, pensadas e



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

idealizadas por consultores e especialistas que não têm conhecimento, afinidade com o cotidiano concreto de ação dos professores. Esses últimos, por sua vez, têm vivido estas transformações demonstrando incerteza, desequilibrando e às vezes passando por cima do processo de adaptação às mesmas, levando-os ao sentimento de esgotamento e desmotivação.

2 ENSINO E APRENDIZAGEM DO INGLÊS COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA

A inclusão de uma língua estrangeira no currículo escolar é algo de extrema importância e necessidade na vida dos cidadãos. No caso específico da língua inglesa, essa necessidade pode ser percebida mediante a sua necessidade em quase todos os lugares do mundo, marcando presença na ciência, na política, nos negócios, no comércio, na indústria e na cultura.

A noção de competência em que acordaram incluía não só conhecimentos (fatos, métodos, conceitos e princípios), mas capacidades (saber o que fazer e como), experiência (capacidade de aprender com o sucesso e com os erros), contatos (capacidade social, redes de contatos, influência), valores (vontade de agir, acreditar, empenhar-se. Aceitar responsabilidades e poder (físico e energia mental) (KEEN *apud* COCHINEAUX; WOOT, 1995).

Considera-se que o mundo atravessa uma situação de mudança com paralelismo em outras situações históricas em que, pelo seu efeito transformador, sobressai a revolução industrial. Alarcão (2011) afirma que o valor não está hoje na capacidade de seguir instruções dadas por outros para fazer funcionar as máquinas, mas sim na capacidade de transformar em conhecimento a informação a que, graças às máquinas, temos um rápido acesso.

3 ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA MEDIADOS PELAS NOVAS TECNOLOGIAS

Segundo Castells (2009), o cenário globalizado da sociedade atual em rede é definido como “*global network society*”, destacando o uso da comunicação através da interatividade, em que se solidifica o compartilhamento do conhecimento de forma ágil e dinâmica num mundo sem fronteiras.

Neste sentido, são imprescindíveis a importância da língua inglesa e o uso das TE no contexto global de comunicação evidenciando a extrema necessidade na educação como papel social de promover a inclusão social dos nativos digitais. As TE tem revolucionado o mundo do saber. Por meio delas, a humanidade tem tido a oportunidade de explorar um mundo antes nunca visto, um mundo que só era acessível às classes sociais com um poder aquisitivo mais alto, e que hoje por meio das TE todos têm a oportunidade de acessá-las, e através das mesmas ampliar o seu conhecimento educativo. Possibilita-nos uma nova visão no pensar sobre o ensino-aprendizagem de inglês como LE. A percepção gerada por meio dos recursos tecnológicos é motivadora para o aluno e eficaz para os docentes na sua prática em sala de aula.

É tão notório como os alunos hoje têm demonstrado avanços cognitivos acelerados em seu Ensino-aprendizagem juntos às novas tecnologias e que, isto, se faz necessário e inadmissível para um professor entrar em sala de aula sem ter um mínimo de conhecimento básico das TE.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

Para Lopez (2011), a escola está engatinhando com a teoria do construtivismo, tomando corpo pouco a pouco, mas os alunos não podem esperar e está superando estes avanços. Na atualidade as TE estão ocupando um importante papel na vida não só dos docentes e dos alunos, mas bem como de toda a sociedade.

As TE usadas como suporte nas atividades em sala de aula incentivam os alunos à pesquisa e, conseqüentemente, amplia as possibilidades de complementação de seus conhecimentos. Extraindo-os por meios da autonomia da busca livre, dando oportunidades de selecionar e trabalhar os conteúdos orientados pelos professores, e conseqüentemente aplicar os conhecimentos adquiridos dentro dos variados contextos do aprendizado de LE.

Como podemos aqui afirmar com o uso do *software* educativo (TE), potencializa o aprendizado das competências comunicativas que são essenciais dentro do ensino-aprendizagem de Língua Inglesa como LE. Tal potencialidade é presenciada nas aulas práticas entre os alunos nas atividades individuais como também em grupos, além de possibilitar que o aluno desempenhe o seu aprendizado em casa.

Alcantara, Irala e Torres (2004) sublinham que uma atividade de aprendizagem em grupo organizada de tal maneira que a aprendizagem seja dependente da troca de informações socialmente estruturada entre os alunos em grupos e na qual cada aluno é responsável por sua própria aprendizagem, é motivada a contribuir com a aprendizagem dos outros.

Os trabalhos em grupos realizados pelos alunos nas aulas de LE, mediadas pelo *software* educativo possibilita vários meios motivacionais que fazem que os alunos aprendam com mais prazer e facilidade as atividades necessárias às competências da Língua Inglesa.

3.1 O SOFTWARE NO ENSINO DA LÍNGUA INGLESA

Hoje vivemos momentos de Revoluções. E a mais intensa é a Revolução do conhecimento. O impacto das transformações tecnológicas (das redes de computadores, da microeletrônica, da nanotecnologia, das telecomunicações) pode ser visto na educação, no entretenimento e no trabalho, ou seja, em todos os espaços.

Pellanda e Gorczewski (2005) nos mostra que a informática aprofunda a forma de conhecer, de nos relacionarmos com a natureza e com as pessoas e ainda, influencia na forma como as pessoas se conhecem e se constroem na sua subjetividade.

O *software* educativo é um recurso interativo, integrado aos currículos escolares desde a educação infantil e, por isso, fazem-se necessários estudos sobre a sua utilização e se esta ocorre com propriedade. Os *softwares* educativos para o ensino e aprendizagem da Língua Inglesa podem ser instrumentos poderosos e versáteis na sala de aula para dinamizar as atividades propostas. Se usados com inteligência e competência podem se tornar excelentes recursos pedagógicos à disposição do professor em sala de aula, melhorando significativamente a qualidade do ensino (CHAVES, 2004).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

Tal recurso tecnológico que se faz presente na relação do ensino-aprendizagem e socialização dos conhecimentos, bem como, a interação que os alunos passam a ter entre o mundo virtual e o conhecimento, a interação do conhecimento e a socialização deles com seus companheiros de classe, e professores, são algumas vantagens que as TE favorecem aos professores e alunos de LE dentro do contexto de ensino-aprendizagem (EA).

Oliveira e Villardi (2005) apontam que os três aspectos das operações mentais – interiorização, reversibilidade e combinação – são acessíveis às ricas possibilidades oferecidas pelos ambientes virtuais de aprendizagem.

Segundo Darsie (1999), toda prática educativa traz em si uma teoria do conhecimento. Esta é uma afirmação incontestável e mais incontestável ainda quando referida à prática educativa escolar.

Partindo desse pressuposto, a seguir, se busca discutir as concepções de aprendizagem que subsidiam a prática pedagógica e as repercussões delas, considerando o movimento e as contradições que são inerentes a tal discussão. Para tanto, tomo como ponto de partida justamente o conceito de aprendizagem, segundo essas diferentes acepções teóricas. Para a primeira corrente analisada, a qual, segundo os diferentes teóricos, é chamada de: ambientalismo ou empirismo, nas palavras de Giusta (1985).

4 METODOLOGIA DO ESTUDO

O tipo de estudo é *descritivo* com abordagem quantitativa, onde utilizou-se-números, porcentagens e valores para medir o grau de influência da variável independente na variável dependente. Uma *pesquisa de tipo descritiva* segundo Maia (2010) porque o seu alcance é descrever especificamente quando e onde as propriedades, características e razões do fenômeno (acima citado) ocorrem. Segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010) “a pesquisa descritiva visa descrever as características de uma determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

O *enfoque do estudo* é experimental porque tem o propósito de manipular ou controlar variáveis. Foi realizada uma produção, que foi testada e analisada no processo ensino-aprendizagem. Segundo Beyans (2019), os experimentos são usados para estudar relações causais. O pesquisador manipula uma ou mais variáveis independentes e mede seu efeito em uma ou mais variáveis dependentes.

A população desta pesquisa foi composta por dois grupos. Os discentes que fazem parte dos Cursos Técnicos Concomitante e/ ou subsequente no Campus Teresina Central do IFPI. O primeiro grupo corresponde ao *Curso Técnico Concomitante/Subsequente em Eletrotécnica*, que tem 20 alunos. O segundo é o *Curso Técnico Concomitante/Subsequente em Refrigeração e Climatização*, também com 20 alunos. Então, a população total dos cursos técnicos incluídos no estudo perfaz 40 alunos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

A *análise estatística de dados* incluiu as pontuações que serão comparadas antes do experimento e, por outro lado, as pontuações depois. Se houver uma diferença inicial, isso deve ser levado em consideração ao avaliar a diferença subsequente. Para este tipo de experimento, os testes usuais são: 1) Teste t para grupos independentes; teste X^2 com dois grupos independentes e teste U de Mann-Whitney (PERALES, 2018, p. 53).

5 RESULTADOS E ANÁLISES

Os dados estatísticos encontrados na pesquisa realizada indicam que a média geral (total) das notas da turma de eletrotécnica é maior que na turma de refrigeração e que esta diferença é estatisticamente significativa.

Mais formalmente, procedemos com um teste de hipótese. Seja μ_e a média da turma eletrotécnica, e seja μ_r a média da turma refrigeração. Podemos definir a hipótese nula a ser testada (H_0) sendo que a média da turma eletrotécnica não é maior que a da turma **refrigeração**.

Desta forma, a hipótese alternativa H_a é que a média da turma eletrotécnica é maior que a da turma refrigeração:

$$H_0: \mu_e \leq \mu_r$$

$$H_a: \mu_e > \mu_r$$

A partir desta definição, efetuamos um teste t de Student unilateral (one-tailed) de amostras independentes. Os resultados para cada uma das questões e para o total geral do **pré-teste** são mostrados na tabela (1) abaixo. Para o pré-teste, os p-values¹ confirmam os resultados encontrados. Para as questões 1 e 2 os p-values resultam próximos de 1, indicando que a turma eletrotécnica **não** tem nota superior que a turma refrigeração para estas questões. Já nas questões 3 e 4 os p-values resultam próximos de 0, indicando que a turma eletrotécnica tem nota superior que a turma refrigeração para estas questões. O total geral é menos conclusivo: o p-value de 0.016 indica que a diferença é significativa ao nível de 5%, mas **não** é significativa ao nível de 1%. (LIGO *et al.*, 2021).

¹ p-values representa a probabilidade de se obter os resultados observadas em um teste estatístico de hipóteses, assumindo que a hipótese nula é válida.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

Tabela 1 – Os p-values no pré-teste

	p-value
Q1	0.9678867
Q2	0.9891144
Q3	0.0006390
Q4	0.0004417
Total	0.0160157

Já os resultados para o pós-teste são os seguintes: Os p-values mais uma vez confirmam os dados encontrados. Para as questões 1, 3 e 4 os p-values resultam próximos de 0, indicando que a turma eletrotécnica tem nota superior que a turma refrigeração para estas questões. A única exceção é a questão 2 cujo p-value resulta próximo de 1, indicando que a turma eletrotécnica não tem nota superior que a turma refrigeração para esta questão. O total geral também tem p-value próximo de 0 indicando que a diferença é significativa ao nível de 1%. Estes resultados indicam que a intervenção criou uma diferença significativa entre a turma eletrotécnica e a refrigeração. Esta diferença não existia no pré-teste.

Tabela 2 – Os p-values no pós-teste

	p-value
Q1	0.0017869
Q2	0.9585931
Q3	0.0000001
Q4	0.0000596
Total	0.0000001

Finalmente, efetuou-se uma comparação dos resultados da turma eletrotécnica antes e depois da aplicação do novo método de ensino (pré vs. pós-teste) de acerto no pós-teste significativamente superior à média no pré-teste para estas questões. Para a questão 3 cujo p-value resulta próximo de 0.06, indicando que a turma eletrotécnica não tem média de acerto no pós-teste superior ao pré-teste para esta questão, mas a diferença não é estatisticamente significativa. O total geral tem p-value próximo de 0.01 indicando que a diferença é significativa ao nível de 1%. Estes resultados indicam que a intervenção criou uma melhoria significativa na média de acerto.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

Tabela 3 – Os p-values no total geral

Q1	0.7949631
Q2	0.0008032
Q3	0.0597471
Q4	0.0000994
Total	0.0104958

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino-aprendizagem tem sido historicamente caracterizado de formas diferentes, que vão desde a ênfase no papel do professor como transmissor de conhecimento, até as concepções atuais que concebem o processo de ensino-aprendizagem como um todo integrado que destaca o papel do educando.

Considerando o último enfoque, a integração do cognitivo e do afetivo, do instrutivo e do educativo como requisitos psicológicos e pedagógicos essenciais. A concepção defendida aqui é que o processo de ensino-aprendizagem é uma integração dialética entre o instrutivo e o educativo que tem como propósito essencial contribuir para a formação integral da personalidade do aluno. O instrutivo é um processo de formar homens capazes e inteligentes. Ele tem que desenvolver sua inteligência e isso só será possível se ele for formado mediante a utilização de atividades lógicas. O educativo se consegue com a formação de valores, sentimentos que identificam o homem como ser social, compreendendo o desenvolvimento de convicções, vontade e outros elementos da esfera volitiva e afetiva que junto com a cognitiva permitem falar de um processo de ensino-aprendizagem que tem, por fim, a formação multilateral da personalidade do homem.

Conclui-se que as TE, dentro do processo ensino-aprendizagem, potencializam o aprendizado das competências de língua inglesa, pois a turma de Eletrotécnica que passou pelo experimento do site *English Softwaree* apresentou uma mudança significativa em relação à turma de Refrigeração, que era a turma controle, que teve apenas aulas de inglês abordadas de uma forma tradicional. Viu-se que a criação do software educativo impulsionou o aprendizado de LI na turma de Eletrotécnica, ao mesmo tempo favoreceu mais motivação e interatividade entre os alunos e os conhecimentos aprendidos, dando assim êxito aos objetivos propostos dentro do contexto da pesquisa, tendo confirmada a hipótese alternativa.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ALCANTARA, P. R.; IRALA, E.A. F.; TORRES, P. L. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.13, p.129-145, 2004.
- ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M.E.B. Criando situações de aprendizagem colaborativa. In: **23º Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. Campinas, 2005.
- BEYANS, R. **A guide to experimental design**. [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.scribbr.com/methodology/experimental-design/>. Acesso em: 19 jan. 2022.
- CASTELLS, M. **Communication Power**. New York: Oxford University Press, 2009.
- CHAVES, E. O. C. **O computador na educação**. [S. l.: s. n.], 2004. Disponível em: <http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/funteve.htm>. Acesso em: 05 jan. 2022.
- COCHINEAUX, P.; WOOT, P. **Moving Towards a Learning Society**. [S. l.]: A CRE-ERT Forum Report on European Education, 1995.
- DARSIE, M. M. P. **Perspectivas Epistemológicas e suas Implicações no Processo de Ensino e de aprendizagem**. Cuiabá: UNICIÊNCIAS, 1999.
- GIUSTA, A. S. Concepções de Aprendizagem e Práticas Pedagógicas. **EDUC.REV**, Belo Horizonte, v. 1, p. 24-31, 1985.
- KAUARK, F. S.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da Pesquisa: Um Guia Prático**. Bahia: Via Litterarum, 2010.
- LIGO, Alexandre K. *et al.* Relationship among State Reopening Policies, Health Outcomes and Economic Recovery through First Wave of the COVID-19 Pandemic in the U.S. **Plos One**, v. 16, n. 11, p. e0260015, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0260015>. Acesso em: 05 jan. 2022.
- LOPEZ, M. G. **Jogos na Educação**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MAIA, Á. A. **Metodologia Científica: pensar, fazer e apresentar cientificamente**. Imperatriz, MA: [S. n.], 2010.
- MORIN, E. **Les Sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur, Le Seuil**. Em português: Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 2012
- NAKASHIMA, Rosária Helena Ruiz; AMARAL, Sérgio Ferreira do. **A Linguagem Audiovisual da Lousa Digital Interativa no Contexto Educacional**. Artigo (Pesquisas em Educação, Comunicação e Tecnologia) – ETD-Educação Temática Digital, Campinas, 2006.
- OLIVEIRA, E.; VILLARDI, R. **Tecnologia na educação: Uma Perspectiva Sócio Interacionista**. Rio de Janeiro: Editora Dunya, 2005.
- PELLANDA, N. M. C.; GORCZEVSKI, D. Projeto Capilaridade: uma experiência com jovens em situação de vulnerabilidade social. In: PELLANDA, N. M. C.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN, K. (Org.). **Inclusão digital: tecendo redes afetivas/cognitivas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. p.145-161.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UM SOFTWARE EDUCATIVO NA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA DA APRENDIZAGEM DA LÍNGUA INGLESA DE ALUNOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ – IFPI
Demerval Nunes de Sousa, Rosilda Maria Alves

PERALES Veja, E. **Diseño de grupos aleatorios.** [S. l.: s. n.], 2018. Disponível em: <https://es.scribd.com/presentation/395124872/Disenos-de-Grupos-Aleatorios>. Acesso em: 07 jan. 2022.

SILVA, M.; SANTOS, E. (orgs). **Avaliação da aprendizagem em educação online.** São Paulo: Loyola, 2004.