

---

## A IMPORTÂNCIA DE UM DESENVOLVEDOR FRONT-END NA PRODUÇÃO DE UMA BOA EXPERIÊNCIA PARA O USUÁRIO/CLIENTE

Caio Moreira Menoia<sup>1</sup>, Enzo Padilha Serva<sup>2</sup>, Mateus Dias Carvalho<sup>3</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – caio.menoia@alunos.fibbauru.br;

<sup>2</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – enzo.serva@alunos.fibbauru.br;

<sup>3</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – mateu.carvalho@alunos.fibbauru.br

<sup>4</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - mamantunes@gmail.com

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Programação, Experiência do Usuário, Design

**Introdução:** A experiência do usuário descreve o que as pessoas experimentam quando navegam por um site, utilizando um aplicativo móvel ou interagindo de alguma outra maneira com produtos ou serviços digitais da empresa de acordo com Grant (2019). Há vários elementos que contribuem para a concepção de boas experiências para o público, como a interface do usuário, usabilidade e mecanismos de busca. No entanto, o design da experiência não é o mesmo que experiência do usuário. Parece redundante, mas UX é o que as pessoas de fato, experienciam, e não os elementos separados que profissionais de UX reúnem para influenciar a experiência, afirma Levy (2021). Otimizar e refinar os componentes do design podem consideravelmente afetar como o usuário final se sente, mas sempre haverá alguns elementos que estão fora do controle do designer.

**Objetivos:** Registrar de maneira simplificada e definir a razão pela qual a experiência do usuário é tão necessária para a realização de um projeto de sucesso. Mostrar que, muitas vezes um cliente usa como critério de seleção de um aplicativo ou site, a sua simplicidade de utilização, por ser prático e de fácil entendimento, ou por possuir uma tela de seu gosto, segundo Norman (2006).

**Relevância do Estudo:** Hoje, em um mundo cada vez mais digital, muito se fala em experiência do usuário. Mas há muita confusão sobre o tema e esse nome muitas vezes se confunde com outros, como: experiência de compra, experiência de consumo, experiência na página, experiência do cliente, experiência do consumidor e por aí vai. No fim das contas, todos esses termos se referem ao mesmo objetivo: satisfazer o usuário, atender suas reais necessidades, sejam elas quais forem. Afinal, com o crescimento da internet e com a transformação digital, as pessoas têm cada vez mais acesso a informações e, com isso, mais poder diante das empresas e das tomadas de decisão. Não é à toa que dizem que vivemos a era do cliente, afirma Portela (2018).

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da visão de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012) argumentam, essa pesquisa visa explicar as vantagens tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Justificativa:** A pesquisa sobre esse tema foi realizada com o intuito de demonstrar e apresentar conceitos sobre UX, no caso, experiência do usuário. Ela foi realizada pensando

em apontar uma preocupação que todo desenvolvedor deve ter ao realizar uma proposta de produção de site ou aplicação, visando uma maior qualidade no projeto, que será executado por ele ou por uma equipe, com a finalidade de capturar mais pessoas, devido a um serviço elaborado e voltado a satisfazer o cliente. Além de querermos mostrar a importância desse trabalho, também temos o interesse em investigar e conhecer mais sobre o mundo do front-end.

**Resultados e discussões:** Quando o assunto é a criação de aplicações web, sites ou aplicativos, é muito comum pensarmos que dominar algumas linguagens de programação e marcação já são suficientes para a realização de um bom trabalho. Contudo, não é bem assim, é necessário um estudo sobre a experiência do usuário, conceito que mostrou o quanto é necessário para um desenvolvedor front-end. Dessa forma, analisando os fatos apresentados anteriormente e segundo todas as informações referenciadas, a importância de um desenvolvedor front-end na produção de uma boa experiência para o usuário/cliente, pode ser explicada com um exemplo prático, dois aplicativos que tem a mesma função, como um GPS por exemplo, precisam ser de fácil entendimento do usuário, e com uma interface que seja de gosto do cliente, pois se focarmos em fazer algo muito complexo e com muitas informações, o usuário pode preferir um outro aplicativo por ser de menor complexidade de configuração e de utilização, por sua simplicidade de execução e por ter uma tela que cativa sua intenção, por ser mais chamativa e interessante.

**Conclusão:** O desenvolvedor front-end é responsável pela experiência do usuário dentro de uma aplicação web. É ele quem vai desenhar e desenvolver as páginas com as quais, posteriormente, o usuário irá interagir, também inclui elementos que determinam a identidade visual de um site ou aplicativo. Por essa razão, além do conhecimento de linguagens de programação específicas, um desenvolvedor dessa área só tem a ganhar se tiver noções de design, arquitetura da informação e UX. Conclui-se que certamente o profissional front-end terá seu papel exercido quando tiver desenvolvido um projeto que permita ao usuário cumprir seu objetivo em um sistema através das ferramentas bem desenvolvidas e aplicadas.

#### **Referências:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

GRANT, W., **UX Design: Guia definitivo com as melhores práticas de UX**, 1. Ed., Novatec Editora, 2019.

LEVY J., **Estratégia de UX: Técnicas de Estratégia de Produto Para Criar Soluções Digitais Inovadoras**, 2. ed., Novatec Editora, 2021.

NORMAN, D.A., **O design do dia a dia**. Anfiteatro, 2006.

PORTELA, F., **Introdução ao Desenvolvimento Moderno Para a Web. Do Front-End ao Back-End. Uma Visão Global.**, FCA, 2018.

---

## ANÁLISE DAS BOAS PRÁTICAS DE APLICAÇÃO DO TESTE A/B

<sup>1</sup>Marcelo Machado Pereira; <sup>2</sup>[Ivan Leal Morales](#)

<sup>1</sup>Mestrando FC UNESP Bauru – Cientista da Computação – FIB - machado.pereira@unesp.br

<sup>2</sup>Me. Professor do Curso de Ciência da Computação – FIB – ilmoralesbr@hotmail.com

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** estatística, dados, testes, hipóteses, probabilidades

**Introdução:** O teste A/B é um dos experimentos controlados mais usados para otimizar estratégias de marketing na web. Ele permite que os tomadores de decisão escolham o melhor design para um site observando os resultados analíticos obtidos com duas alternativas possíveis A e B (CASALEGNO, 2021).

**Objetivos:** Analisar as melhores práticas adotadas pelo mercado quando do uso e execução do teste A/B. Validar se as melhores práticas do teste A/B já estão sendo adotadas de forma correta do dia a dia. Viabilizar a disseminação das melhores práticas para a correta adoção do teste A/B.

**Relevância do Estudo:** Este trabalho se faz necessário para trazer à luz da ciência o entendimento do comportamento do teste A/B aplicado ao modelo de negócio da companhia baseado em metodologia científica e seguindo as melhores práticas do mercado visando o bom desempenho do treinamento e teste de modelos estatísticos ou modelos classificadores de Machine Learning supervisionados.

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica e prática, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da opinião de alguns autores contidas na literatura especializada e da elaboração de código com os testes realizados. Conforme Cervo e Bervian (2012), considerando-se que essa pesquisa visa explicar um problema tendo como base as contribuições de outros autores consideradas relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Resultados e discussões:** Diferentes métodos estatísticos podem ser usados para tornar o teste A/B bem sucedido. Para entender do que se trata o teste A/B, vamos considerar dois designs alternativos: A e B. No mercado financeiro também é comumente conhecido como teste "Campeão VS Desafiante". Com métricas discretas, também chamadas de métricas binomiais, apenas os dois valores 0 e 1 são possíveis. Com métricas contínuas, também chamadas de métricas não binomiais, a métrica pode assumir valores contínuos que não estão limitados a um conjunto de dois estados discretos. A significância estatística é então medida pelo valor p. Um teste bicaudal é usado para saber a priori se a discrepância entre os resultados de A e B será a favor de A ou B.

Alguns testes utilizados no Teste A/B:

- O teste exato de Fisher (Fischer's exact test);
- Teste Qui-quadrado de Pearson(Pearson Chi-Squared);
- Teste Z(Z-Test);
- Teste de T de Student(Student's T-Test);
- Teste de T de Welch(Welch's T-Test);
- Teste U de Mann-Whitney(Mann-Whitney U-Test).

**Conclusão:** Seguem as boas práticas para execução do Teste A/B(COX, 2022)

- Escolha uma variável para testar;
- Identifique seu objetivo;
- Crie um 'Campeão' e um 'Desafiante';
- Divida seus grupos de amostra igualmente e aleatoriamente;
- Determine o tamanho da amostra (se aplicável);
- Decida quão significativos seus resultados precisam ser;
- Verifique se você está executando apenas um teste por vez em qualquer campanha;
- Use uma ferramenta de teste A/B;
- Teste ambas as variações simultaneamente;
- Dê tempo suficiente ao teste A/B para produzir dados úteis;
- Peça feedback de usuários reais;
- Concentre-se em sua métrica de meta;
- Meça a significância de seus resultados usando nossa calculadora de teste A/B;
- Aja com base em seus resultados;
- Planeje seu próximo teste A/B.

### Referências:

Casalegno, Francesco. **A/B Testing: A complete Guide to Statistical Testing**. Towards Data Science. Feb/2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/3d5pbu3y>. Acesso em: out. 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

Cox, Lindsay Kolowich. **How to Do A/B Testing: 15 Steps for the Perfect Split Test**. HubSpot. Mar/2022. Disponível em: <https://tinyurl.com/ym6ucewa>. Acesso em: out. 2022.

---

## ANÁLISE DE UM PIPELINE DE DADOS NA GOOGLE CLOUD PLATFORM

<sup>1</sup>Marcelo Machado Pereira; <sup>2</sup>[Ivan Leal Morales](#)

<sup>1</sup>Mestrando FC UNESP Bauru – Cientista da Computação – FIB - [machado.pereira@unesp.br](mailto:machado.pereira@unesp.br)

<sup>2</sup>Me. Professor do Curso de Ciência da Computação – FIB – [ilmoralesbr@hotmail.com](mailto:ilmoralesbr@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** cloud, dados, etl, databases, dashboards

**Introdução:** As empresas hoje em dia estão cada vez mais entrando no mundo digital e recentemente a pandemia do novo coronavírus só fez esses dados aumentarem significativamente. Como parte do processo de digitalização, algumas empresas tem buscado entrar para o mundo da nuvem, e de todas as nuvens oferecidas no mercado, o Google Cloud Platform é uma das que oferece um pipeline bastante completo de ferramentas de parceiros, tais como o DataPrep, ou do próprio Google, tais como o DataFlow, Google Cloud Storage, Big Query e o Data Studio.

**Objetivos:** Objetivo é demonstrar como o fluxo de tarefas e a integração das ferramentas dentro de um ambiente único e homogêneo proporciona um ganho de performance significativo do projeto que está fazendo uso dos recursos da nuvem do GCP.

**Relevância do Estudo:** Este trabalho se faz necessário para trazer à luz da ciência o entendimento de um pipeline completo de dados na google cloud platform de forma a termos um fluxo completo desde a chegada dos dados, todo seu processo de carregamento, armazenamento, tratamento, processamento, até termos as etapas de treinamento e teste para colocar o modelo em produção e ainda integrar com uma dashboard de visualização de dados.

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica e prática, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da opinião de alguns autores contidas na literatura especializada e da elaboração de código com os testes realizados. Conforme Cervo; Bervian (2012), considerando-se que essa pesquisa visa explicar um problema tendo como base as contribuições de outros autores consideradas relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Resultados e discussões:** O Dataprep é um aplicativo da Web interativo em que os usuários podem definir as regras de preparação de dados por meio da interação com uma amostra. Para a execução do fluxo no conjunto de dados completo, ele pode ser executado como um job do Dataprep (usando o Dataflow). O Dataflow é um serviço de análise de streaming totalmente gerenciado que minimiza a latência, o tempo e o custo de processamento por meio de escalonamento. O Cloud Storage é um serviço para armazenamento de objetos no Google Cloud. Um objeto é um dado imutável composto de um arquivo em qualquer formato. O BigQuery é um armazenamento de dados corporativo totalmente gerenciado que ajuda a gerenciar e analisar dados com recursos integrados(Google, 2022). O Data Studio é uma ferramenta gratuita que transforma seus dados em relatórios e painéis informativos, fáceis de ler e de compartilhar e totalmente personalizáveis (STUDIO, 2022).

**Conclusão:** O fluxo completo do pipeline dos dados funciona muito bem quando todas as ferramentas estão integradas e seu uso se torna muito fácil quando as tarefas são coordenadas e orquestradas pelo ambiente único e homogêneo. Outras pesquisas estão

sendo realizadas no momento para ampliar este estudo e algumas ferramentas estão sofrendo atualizações e recebendo melhorias. Para um estudo futuro é possível que possamos elencar os avanços significativos de cada ferramenta e quais foram substituídas por outras tecnologias.

**Referências:**

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

Google, Cloud. **O que é o Big Query?** Documentos Google. Acesso em: Out/2022.

Studio, Locker. **Ajuda do Locker Studio**. Support Google. Disponível em: <https://support.google.com/looker-studio/answer/6283323?hl=pt-BR> Out/2022. Acesso em: out. 2022.

---

## AS VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DE REDE NEUTRA E OS GRANDES DESAFIOS PARA OS GRANDES CENTROS URBANOS

Luiz Augusto da Silva<sup>1</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
luiz.augusto.silva@alunos.fibbauru.br;

<sup>2</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
mamantunes@gmail.com

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Rede Neutra, Fibra óptica, FTTH

**Introdução:** São diversos os atributos que fazem da fibra óptica a tecnologia que representa uma ponte para o futuro. A começar pela capacidade de transporte de dados centenas de vezes superior às tecnologias legadas e aumento substancial na velocidade das conexões; oferecendo maior estabilidade e segurança na transmissão de informações e menor suscetibilidade a interferências físicas, como falhas de energia, segundo Arakawa (2022). Empresas que desejam implantar uma operação que precise dispor de infraestrutura de telecomunicação pode optar entre dois caminhos. O primeiro deles é investir em uma estrutura própria. Isso envolve estudos de viabilidade, elaboração de projeto, mobilização de equipes e consideráveis investimentos financeiros. Para quem está começando, pode ser uma árdua tarefa. O outro caminho possível é aproveitar uma infraestrutura já existente e fazer uma parceria com a detentora da rede. Nesse caso, a rede utilizada é chamada de rede neutra, de acordo com Braga (2022). Esse conceito possibilita que um provedor de internet, por exemplo, possa dar início às suas operações sem montar enlaces ópticos. Bastaria “alugar” uma estrutura já existente e passar a oferecer o serviço.

**Objetivos:** Melhorar o entendimento do funcionamento de redes ópticas FTTH (Fiber to the home), utilizando-se dos benefícios da rede neutra, pois a conexão chega mais veloz e mais estável, baixa latência, como a rede FTTH faz uma ponte direta de fibra óptica entre o provedor de internet e a casa do cliente, a latência da rede diminui e segurança, pois uma rede direta de fibra óptica é muito mais segura. Na fibra óptica há menos risco de interferências de sinal e incêndios, porque a transmissão dos dados utiliza luz e não eletricidade, segundo Braga (2022).

**Relevância do Estudo:** Entender como funciona a rede FTTH na prática, pois precisa de uma série de elementos que, juntos, compõem a solução completa. Isso faz com que a conexão chegue até o usuário a partir de um ponto central de uma operadora ou provedor de serviços.

Por isso, esse modelo de rede pode ser subdividido em 4 áreas diferentes: central de equipamentos, rede de distribuição, rede de acesso e rede de terminação, afirma Giozza (2019).

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da visão de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012) argumentam, essa pesquisa visa explicar as vantagens tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Justificativa:** Utilizar redes neutras FTTH (Fiber to the home) é um caminho de múltiplos benefícios, mesmo que muitos não sejam perceptíveis ou de impacto direto ao cliente final, é ela que permite em certas regiões a disponibilidade de diversos provedores.

**Resultados e discussões:** De acordo com Ursine (2022) aproximadamente, hoje, existem 14.500 provedores de internet no Brasil. Considerando que atualmente a legislação em alguns lugares determina um número máximo de dispositivos instalados em postes, instalar novos postos não é a melhor saída para o problema. Considerando a situação hipotética de uma cidade com 10 provedores, e cada provedor realizando a instalação de sua infraestrutura para atender a cidade, cria-se uma situação insustentável e de risco para ambos os fornecedores, uma vez que processos de manutenção podem acarretar danos aos demais equipamentos (quando não realizados adequadamente). Uma saída para este problema é a utilização da rede neutra, onde uma empresa fornece toda a instalação da infraestrutura, na qual os provedores podem realizar a utilização, sem se preocuparem com custos de implantação, manutenção e melhoria. Considerando novamente nossa cidade hipotética, agora ao invés de 10 infraestruturas distintas pela cidade, agora possuímos apenas uma, e os provedores fazem a utilização dos pontos de saída. Com todo este processo se reduz a poluição de equipamentos abandonados em postes, a redução dos custos dos provedores com equipes de manutenção de infraestrutura, estabilidade e maior capacidade de ampliação e redução do custo de fornecimento de rede ao cliente final. É importante salientar o quanto operações de expansão de banda larga se tornam muito mais simples e práticas com esse tipo de rede, uma vez que basta ao fornecedor realizar a liberação de novas portas e em casos específicos, realizar apenas a substituição do equipamento entre as pontas por outro com maior capacidade, no caso de uma rede restrita, haveria a necessidade de uma nova infraestrutura. Do ponto de vista econômico isso é uma grande vantagem para o provedor, para as cidades e principalmente para o cliente final.

**Conclusão:** No mundo contemporâneo, as pessoas querem/precisam, ter acesso a dados em alta velocidade, serviço de voz confiável e vídeo de qualidade superior. FTTH é a arquitetura de fibra óptica ideal. Redes baseadas em fibra óptica se desenvolveram, no geral, em resposta à necessidade dos clientes por vastos serviços e aplicações multimídia. Trata-se de um horizonte abrangente e inovador no campo das comunicações e, o que é melhor, com grande viabilidade mercadológica.

#### **Referências:**

ARAKAWA, P., **Redes neutras, um modelo de negócio inclusivo e sustentável.**

Disponível em: <https://teletime.com.br/28/04/2022/redes-neutras-um-modelo-de-negocio-inclusivo-e-sustentavel/>. Acesso em: 18 out. 2022.

BRAGA, L., A. **As redes neutras podem mudar a internet no Brasil.** Disponível em: <https://tecnoblog.net/especiais/as-redes-neutras-podem-mudar-a-internet-no-brasil/>. Acesso em: 17 out. 2022.

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

GIOZZA, W. F. **Fibras Ópticas: Tecnologia e Projeto de Sistemas.** São Paulo, SP: Makron Books, 3. ed. 2019.

URSINE, F., **Redes Neutras FTTH o Presente de Poucos Provedores** Disponível em: <https://www.ispblog.com.br/2022/04/05/redes-neutras-ftth-o-presente-de-poucos-provedores/>. Acesso em: 19 out. 2022.

---

## BLUETOOTH BLE - USO PRÁTICO EM APLICAÇÕES

Aline Ramos Leite<sup>1</sup>, Thayná Isabela Collaço<sup>2</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Ciência da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
aline.ramos97@hotmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Ciência da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
thayna.i.collaco@gmail.com;

<sup>3</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
mamantunes@gmail.com

**Grupo de trabalho:** Ciência da Computação

**Palavras-chave:** Bluetooth, IOT, Tecnologias de Transmissão

**Introdução:** A internet das coisas (IOT) vem evoluindo cada vez mais, com isso tecnologias de transmissão de dados precisam se desenvolver. Uma das tecnologias mais conhecidas é o BLE (Bluetooth Low Energy), projetado para facilitar aplicações IOT. O BLE é um tipo de bluetooth que consome muito menos energia, pois foi criado visando apenas a transmissão de dados, como quando conectamos nosso celular ao som do carro para tocar músicas, falar ao telefone ou ouvir mensagens, segundo Novida (2022). O BLE é uma tecnologia de rede de área pessoal sem fios, concebida e comercializada pela *Bluetooth Special Interest Group*. Em comparação com Bluetooth clássico, o Bluetooth Smart destina-se a fornecer consumo de energia e custos consideravelmente reduzidos, procurando manter um alcance de comunicação similar. O BLE poderia ser superior a outras tecnologias baseadas em localização para smartphones porque ele é mais direcionado, de acordo com Pessoa (2022). Ainda segundo, Pessoa (2022), por sua característica principal ser a **economia de energia**, um dispositivo BLE permanece em modo IDLE (*sleep*) durante a maior parte do tempo. Esta tecnologia foi desenvolvida para aplicações que apenas precisam enviar poucas informações, esporadicamente saindo do modo “*sleep*” apenas para realizar conexões que duram apenas milissegundos.

**Objetivos:** Através de pesquisa fazer uma comparação que deixa claro a principal diferença das tecnologias Bluetooth e Bluetooth Smart, que são utilizados para propostas bem diferentes. O BLE é muito usado para aplicações que precisam trocar apenas pequenas quantidades de dados periodicamente, não sendo recomendado para aplicações que precisam fazer uma grande transferência de dados, falar ao telefone ou um streaming de vídeo, por exemplo. Já o Bluetooth Clássico pode alcançar altas taxas e transferir uma grande quantidade de dados, porém consome a vida útil da bateria rapidamente, além de seu preço ser bem maior, segundo Heydon (2022).

**Relevância do Estudo:** Este estudo tem como base mostrar evidências de que o uso do bluetooth BLE é uma ótima saída para ter baixo consumo de energia, por se tratar de um bluetooth inteligente ou bluetooth 4.0. O BLE poderia ser usado para automação residencial, dispositivos médicos sem fio, sensores de exercício, georreferenciamento no varejo e pagamentos móveis. A Apple chama seu BLE de iBeacon, disponível nos modelos mais recentes do iPhone. O BLE até poderia ser superior a outras tecnologias baseadas em localização para smartphones porque ele é mais direcionado, o BLE por exemplo, pode ser usado em uma loja para detectar em qual departamento você está parado e enviar uma oferta relevante. A Apple está usando iBeacon em suas lojas de varejo, para o envio de mensagens sobre atualizações de telefone ou o status do seu computador levado para reparo. Os pagamentos *handsfree* não são populares ainda, mas o BLE poderia mudar isso. A PayPal está lançando sua tecnologia Beacon BLE este ano para que os clientes possam usar o aplicativo PayPal em pagamentos em lojas físicas, verificar a transação com

reconhecimento de voz, e obter um recibo por e-mail, tudo com *handsfree*. Existem aplicativos móveis que permitem que você feche todas as portas e apague as luzes, de acordo com De Luca (2022).

**Materiais e métodos:** Através de uma revisão bibliográfica, foram selecionados diversos artigos na plataforma: Google acadêmico, sites e livros. trata-se de pesquisa explicativa-descritiva. Segundo Marconi e Lakatos (2010), a pesquisa descritiva é uma investigação conclusiva que tem como principal objetivo descrever algo. Já a de ordem explicativa é aquela que visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de um fenômeno. A revisão bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado, constituído de livros, artigos e sites.

**Justificativa:** O uso do BLE, pode não estar sendo muito grande ainda, mas com as inúmeras qualidades, principalmente a da economia de energia, que atualmente é muito questionada e muito procurada, o uso deste bluetooth pode ajudar neste quesito e ter um aumento muito grande em sua utilização. Com BLE, as empresas tornam seus produtos mais úteis, ao obterem melhores informações sobre o que os clientes querem. Mas isso não muda a relação com o cliente. De acordo com De Luca (2022) as empresas vão saber como os clientes usam seus produtos e se eles precisam de manutenção, simplesmente porque o produto está conectado à Internet ou a um aplicativo móvel.

**Resultados e discussões:** O desenvolvimento deste estudo, mostra a utilização do BLE com o IOT, chegando ao resultado de que é possível desenvolver aplicações com o intuito de facilitar o dia a dia das pessoas, por exemplo. Usar o bluetooth BLE, permite um tráfego de dados menor, que é usado em aplicações eletrônicas de automações, a desvantagem, é que quando o mesmo é usado em vídeo chamadas, a comunicação piora, pois o tráfego de dados é bem maior.

**Conclusão:** A conclusão deste estudo mostra que o uso do bluetooth BLE diminui o uso da energia, além de entregar, em níveis quase iguais, de qualidade e velocidade de transmissão. Várias empresas fazem uso dessa tecnologia, mostrando que haverá muito mais evoluções nesta área com a utilização do IOT. Pois o uso do BLE com o IOT, permitem uma automação, por exemplo, residencial, muito melhor, principalmente no quesito da economia de energia.

#### **Referências:**

DE LUCA, C. **Cinco coisas que você precisa saber sobre Bluetooth Low Energy**. Disponível em: <https://itforum.com.br/noticias/cinco-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-bluetooth-low-energy/>. Acesso em: 19 out. 2022.

HEYDON, R. **Bluetooth Low Energy**. Disponível em: [https://www.gta.ufrrj.br/ensino/eel879/trabalhos\\_vf\\_2012\\_2/bluetooth/index.htm](https://www.gta.ufrrj.br/ensino/eel879/trabalhos_vf_2012_2/bluetooth/index.htm). Acesso em: 15 out. 2022

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NOVIDA, **BLE (Bluetooth Low Energy) – Uso prático em aplicações IOT**. Disponível em: <https://www.novida.com.br/blog/ble/>. Acesso em: 10 out. 2022.

PESSOA, L. **Introdução ao Bluetooth Smart (BLE)**. Disponível em: <https://embarcados.com.br/bluetooth-smart-ble/>. Acesso em: 13 out. 2022.

---

## GAMIFICAÇÃO PARA PLATAFORMAS DE APRENDIZAGEM

Lana Monique Bezerra Costa<sup>1</sup>, Leonardo Camargo Severino<sup>2</sup>, Luisa Souza Fermino<sup>3</sup>, Mirelle Prado Almeida<sup>4</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Redes de Computadores – FATEC –  
lana.costa01@fatec.sp.gov.br;

<sup>2</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
leocamargo0104@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna do Curso Técnico em Informática – Colégio Preve Objetivo – ABFA –  
souzafermino49@gmail.com;

<sup>4</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
mirelleprado0@gmail.com;

<sup>5</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
mamantunes@gmail.com

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Gamificação, plataformas de ensino, cognição lúdica

**Introdução:** De acordo com Zipperer (2019) as plataformas de aprendizagem são soluções que tornaram a educação mais acessível, dinâmica e flexível. Cada vez mais empresas e instituições de ensino estão conhecendo esse modelo e tendo resultados positivos ao implementar a tecnologia em seu dia a dia. Atualmente as tecnologias digitais vem ganhando destaque e sendo aplicada no processo de ensino/aprendizagem, dentre elas pode ser citada a gamificação, que é definida como a área que proporciona o uso dos elementos que compõem o design de jogos, que envolve conceitos e contextos lúdicos, com a finalidade de estimular seus usuários motivando alcançar um determinado objetivo, além de conduzir a mudança dos seus comportamentos possibilitando desenvolver novas habilidades segundo Gouvêa (2018). Em empresas que desejam manter a competitividade, o tópico já é uma prioridade. Isso porque, ao incentivar a formação de ambientes saudáveis, os colaboradores melhoram os níveis de produtividade, interação, entrosamento, as equipes ganham em sinergia e conflitos eventuais são evitados. Na prática, isso significa que prezar pelo bem-estar corporativo é uma forma de garantir um trabalho bem-feito, realizado em menos tempo e que demanda menos esforço. Isso sem falar que, dessa forma, o esgotamento e o cansaço também são menores e, conseqüentemente, os colaboradores ficam menos suscetíveis a distúrbios psicossomáticos, como a depressão e a ansiedade, afirma Machado (2022).

**Objetivos:** Este estudo visa analisar metodologias gamificadas e de que maneira estas conseguem engajar a aprendizagem através de um sistema interativo, modificado e estruturado de acordo com a necessidade do usuário. Mais focado no treinamento corporativo

Alguns exemplos que podem ser adaptados para o contexto corporativo são a necessidade de passar de fases para evoluir, atingir objetivos para ganhar prêmios e bonificações, realizar simulações para melhorar a colaboração entre equipes.

**Relevância do Estudo:** Evidenciar a forma que as tecnologias digitais estão sendo cada vez mais empregadas na educação, principalmente a gamificação. De acordo com Alvez (2019), a gamificação se constitui na utilização da mecânica dos games em cenários non games, criando espaços de aprendizagem mediados pelo desafio, pelo prazer e entretenimento. Compreendemos espaços de aprendizagem como distintos cenários escolares e não escolares que potencializam o desenvolvimento de habilidades cognitivas e atingir metas. As metas podem variar conforme o contexto. Em alguns casos, podem ser

aumento na receita, redução no tempo para realizar determinada demanda ou o desenvolvimento da relação interpessoal dos colaboradores.

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da visão de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012) argumentam, essa pesquisa visa explicar as vantagens tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Justificativa:** Em uma sociedade pautada na cultura do imediatismo, tornou-se indispensável o uso de métodos capazes de gerar um envolvimento interativo para uma aprendizagem mais fluida, menos dolorosa e inclusiva. De acordo com a Fazeducação (2022) através de uma metodologia de ensino que traz um ambiente gamificado é possível desenvolver inúmeras habilidades e fatores que auxiliam na aprendizagem, inclusive motivando e engajando os colaboradores, fator crucial para a aquisição de conhecimento constante.

**Resultados e discussões:** A diversidade intelectual dos colaboradores proporcionam uma inconsistência de atenção em uma aula tradicionalista, fazendo com que o conhecimento não seja absorvido de forma eficaz, por isso a gamificação se tornou uma ferramenta para plataformas educacionais utilizarem em conjunto do seu material de ensino, já que estes proporcionam um ambiente dinâmico que podem aplicar sistemas ranqueados, promoções e premiações e outros benefícios que transmitem a mesma sensação de estar em um game, afirma Lenhardt (2022).

**Conclusão:** Gamificação será uma estratégia planejada para desenvolver habilidades, modificar comportamentos ou processos além de estimular a inovação e criatividade por meio de recursos criativos e interativos. Investir em técnicas e metodologias, mostra que é possível planejar, implementar e avaliar estratégias educacionais, visando potencializar o aprendizado. A gamificação corporativa é uma tendência que veio para ficar e quem desprezará-la pode sofrer grandes dificuldades em breve, pois as empresas que buscam o engajamento de seus colaboradores saem na frente em desempenho e competitividade.

#### Referências:

- ALVES, L. R. G., **Gamificação: diálogos com a educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2019.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
- FAZEDUCAÇÃO. **Gamificação na educação on-line: dicas para atualizar as suas aulas**. Disponível em: <https://www.fazeducao.com.br/gamificacao-educacao-online>. Acesso em: 10 out. 2022.
- GOUVÊA, S. F. **Os caminhos do professor na era da tecnologia**. **Revista de Educação e Informática**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2018.
- LENHARDT, T. **Gamificação, games, jogos sérios e design de games para treinamentos corporativos**. Disponível em: <https://scaffoldeducation.com.br/gamificacao-jogos-games-jogos-serios-e-design-de-games-para-treinamentos-corporativos/>. Acesso em: 11 out. 2022
- MACHADO, L., **Gamificação corporativa: tudo o que você precisa saber**. Disponível em: <https://etalent.com.br/artigos/treinamento-e-desenvolvimento/gamificacao-corporativa/>. Acesso em: 20 out. 2022.
- ZIPPERER, A.G., **A Intermediação de Trabalho via Plataformas Digitais**. LTr, 2019.

---

## INCLUSÃO DIGITAL PARA OS IDOSOS

Caio Moreira Menoia<sup>1</sup>, Enzo Padilha Serva<sup>2</sup>, Mateus Dias Carvalho<sup>3</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – caio.menoia@alunos.fibbauru.br;

<sup>2</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – enzo.serva@alunos.fibbauru.br;

<sup>3</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – mateu.carvalho@alunos.fibbauru.br

<sup>4</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - mamantunes@gmail.com;

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Inclusão Digital, plataformas de ensino, internet

**Introdução:** A tecnologia está presente no dia a dia de muitas pessoas, e engana-se quem pensa que os idosos não podem se interessar pelo assunto: a conexão aos recursos digitais pode apresentar inúmeros benefícios para a vida profissional e pessoal de pessoas da terceira idade. Dentre as possibilidades, a tecnologia ajuda na saúde, auxiliando os indivíduos a se manterem mentalmente ativos, no bem-estar e na autoestima. Segundo Fontana (2022), para compreender as relações do idoso com a utilização de tecnologias de informação e comunicação, deve-se considerar contextos sociais e históricos distintos, pois a era digital está sendo vivenciada pela primeira vez pelos idosos da contemporaneidade, diferentemente das crianças que nascem na atualidade. A internet está presente na rotina da maioria das pessoas em todos os lugares do mundo. Os que não se adaptam aos recursos digitais acabam sendo, de certa forma, excluídos da sociedade contemporânea. Por isso, as pessoas da terceira idade estão buscando se habituar cada vez mais às novas tecnologias, tanto no uso das redes sociais quanto em conhecimentos básicos de informática. O interesse dos idosos em estarem conectados com as novidades do mundo digital tem aumentado ano a ano, segundo Becker (2019).

**Objetivos:** Elaborar um estudo para mostrar que um dos principais desafios para as pessoas da terceira idade, é o fato de estarmos vivendo um momento em que a aceleração tecnológica é intensa, sendo assim necessária a reciclagem de conhecimentos e a flexibilidade de aprender a utilização de novas ferramentas de trabalho. Novas habilidades e novas competências precisam ser aprendidas, como por exemplo, conversar em um bate-papo, mandar e-mails, manusear eletrodomésticos, utilizar caixas eletrônicos, baixar músicas ou até mesmo assistir filmes pela internet. As tecnologias geraram várias alterações em todos os aspectos da vida humana.

**Relevância do Estudo:** Mostrar que a tecnologia permite ao indivíduo estar mais integrado em uma comunidade online, nos colocando em contato com parentes e amigos, em um ambiente de troca de informações, aprendendo junto e oferecendo a oportunidade de descoberta das próprias habilidades. Tais atividades potencializam as expectativas de um futuro com melhor qualidade de vida, pelo sentimento de integração na sociedade. Dessa maneira, o interesse das pessoas com mais de 60 anos pelo mundo virtual está crescendo em ritmo acelerado, conforme uma pesquisa do Instituto Locomotiva, que mostra que enquanto o número de brasileiros conectados na internet cresceu mais de 100% nos últimos oito anos, o aumento para os internautas da terceira idade foi de quase 1000%, de acordo com Gonzalez (2019).

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da visão de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012) argumentam, essa pesquisa visa explicar as vantagens tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Justificativa:** Esse artigo foi elaborado para entender melhor as dificuldades de pessoas com de idade avançada em utilizarem ferramentas tecnológicas com um melhor desempenho e qualidade. Diversas pessoas vivem longe de seus parentes idosos, e acabam não conseguindo auxiliá-los, em sua experiência tecnológica. Argimon (2022) explica que as grandes melhorias e os avanços constantes da tecnologia, onde diversos idosos acabam ficando de fora, tornando-se alienados ou alvos de notícias falsas ou golpes virtuais.

**Resultados e discussões:** Convive-se em uma sociedade que tem muita dificuldade em lidar com as diferenças, que estigmatiza, que provoca sentimento de impotência e de exclusão ao afastar determinadas pessoas do mundo produtivo. É importante que se desvelem essas diversas formas de preconceito, estigma e exclusão e que sejam socializados os conhecimentos sobre envelhecimento e trabalho, para que possam ser construídas estratégias de intervenção, que incluam os diversos segmentos da sociedade, envolvidos com essa questão.

**Conclusão:** Considerando a revisão bibliográfica exposta percebe-se que, ao longo do desenvolvimento, que a inclusão digital é fundamental para qualidade de vida dos idosos, pois influencia no desenvolvimento físico, cognitivo e emocional. Percebe-se a necessidade de subsídios que possam contribuir para intervenções preventivas que visam assegurar uma melhor qualidade na relação trabalho, vida social, pois a terceira idade não está “velha demais” para aprender. Pelo contrário, é uma geração que possui muito interesse e, independente de idade, pode se dedicar a aprender o que deseja, se viabilizadas as condições para o processo de ensino-aprendizagem. Entender as especificidades para a educação de adultos e idosos é fundamental para que os resultados de um trabalho como esse sejam positivos. Diante disso, considera-se importante ampliar os estudos sobre essa relação entre ensino de tecnologia e questões geracionais, bem como contribuir com metodologias que considerem as particularidades desse público.

#### **Referências:**

ARGIMON, I. I. L., **Atualidades sobre o idoso no mercado de trabalho**. Disponível em: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0300.pdf>. Acesso em: 19 out. 2022.

BECKER, M.L., **Inclusão Digital e Cidadania**. Editora UEPG, 2019.

CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

FONTANA, E. **Novas Tecnologias na Educação** Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/70651>. Acesso em: 20 out 2022.

GONZALEZ, M.S., **Inclusão digital na terceira idade**, 2. ed. Appris Editora, 2019.

---

## INDÚSTRIA 4.0 E O DESEMPREGO EXPONENCIAL

Lorena Cristine de Almeida Silva<sup>1</sup>, Letícia Gabrielle Videira dos Santos<sup>2</sup>, Milena Ramos<sup>3</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
loricristinesilva@gmail.com;

<sup>2</sup>Aluna de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB – lele.videira@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
milenaramos39@yahoo.com.br;

<sup>4</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
mamantunes@gmail.com

### Grupo de trabalho: CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Indústria 4.0, desemprego exponencial, tecnologias digitais

**Introdução:** As tecnologias digitais, vem amadurecendo e transformando profundamente o cenário competitivo mundial, segundo Pitteri (2022) inovações tecnológicas disponíveis e integradas em nível mundial e o surgimento de uma massa crítica de profissionais criativos que organizaram essas tecnologias em novos modelos de negócios, provocou a substituição das atividades manufatureiras estruturadas pelas tecnologias vem sendo chamada de Indústria 4.0. Os empregos dos setores tradicionais, bem estruturados e relativamente previsíveis, estão migrando para setores bem mais complexos, ainda não contemplados nos censos e pesquisas oficiais, mas que estão sendo acomodados no diversificado e abrangente setor de serviços.

**Objetivos:** Tem-se como objetivo a finalidade de mostrar o aumento do desemprego por conta do crescimento da tecnologia, por se fazer necessário a rapidez dos processos na vida do ser humano, fazendo assim com o que o mesmo seja substituído por maquinários, segundo Junqueira (2020).

**Relevância do Estudo:** Identifica-se que esse estudo é relevante por haver a possibilidade de caso a tecnologia vier a ter grande parte das atividades executadas hoje por humanos, ocorrerá uma grande taxa desemprego em massa e a redução no poder de consumo, diminuindo assim, a demanda dos bens produzidos na Indústria 4.0 (JUNQUEIRA, 2020).

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da visão de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012) argumentam, essa pesquisa visa explicar as vantagens tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Justificativa:** Segundo Tessarini (2022), estudos apontam que o desenvolvimento do mercado e as inovações tecnológicas que vêm sendo criadas e integradas em massa nos modelos de negócio, estão acompanhadas de uma crescente concorrência devida a Quarta Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, o que simboliza uma nova fase sobre os métodos pela qual as empresas organizam seus processos, objetivando agregar mais valor ao cliente de forma mais efetiva. Essa competitividade caracteriza-se na introdução volumosa da máquina no setor industrial disponibilizando serviços em tempo integral, substituindo as atividades manufatureiras e refreando sua inserção nos ambientes de produção.

**Resultados e discussões:** Diante das pesquisas realizadas, é possível evidenciar que a Indústria 4.0 tem como objetivo aumentar a flexibilidade, eficiência, produtividade e qualidade dos processos de produção, ou seja, amplificar a automação dos métodos de desenvolvimento com a utilização de Inteligência Artificial, Internet das Coisas e os conceitos de Big Data e Cloud Computing (ou Computação em Nuvem) de acordo com Cobra e Braga (2004). Entretanto, a incrementação das máquinas em setores de serviços que, de modo geral, são executados majoritariamente por humanos, pode apresentar possíveis impactos nos trabalhadores e causar tensões, pois estima-se a tendência da predominância dos sistemas ciber-físicos nos âmbitos de produção. Afirma Dias (2022) tal condição, será capaz de transformar os regimes de empregabilidade e gerenciamento das relações socioprofissionais, os quais implicarão na delimitação dos recrutamentos de mão de obra humana para a aplicação de sistemas computadorizados e provocará a elevação dos índices de desemprego e da demanda pela criação de novos cargos e domínios mais qualificados no mercado. Consequentemente, ocasionará na necessidade de que os colaboradores desenvolvam uma série de competências visando a melhoria na comunicação entre humano e máquina, ou interação humano-computador, visto que, as máquinas ainda não possuem total autonomia e dependem da gestão de pessoas para executar determinadas tarefas.

**Conclusão:** Deste modo, compreende-se que é indispensável que as organizações e instituições de ensino sejam capazes de qualificar os estudantes e servidores para que os mesmos, se adaptem ao novo modelo econômico e saibam como executar tarefas em conjunto dos softwares, melhorando os mecanismos de profissionalização, propondo as competências necessárias para cada tipo de especialista. As novas condições de trabalho exigirão a aquisição das competências profissionais demandadas e definidas pelas novas tecnologias que redefinem o perfil do trabalhador ao redefinirem o conteúdo intelectual e cultural de todas as atividades econômicas e de trabalho, ao mesmo tempo em que exigirão uma clara e sempre atualizada regulamentação das relações de trabalho a fim de garantir contínuos investimentos do capital e, em consequência, a geração de empregos e/ou novas oportunidades de trabalho protegido.

#### **Referências:**

- CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
- COBRA, M; BRAGA, R. **Marketing educacional: ferramentas de gestão para instituições de ensino**. São Paulo: Cobra Editora, 2004.
- DIAS, T.V.S., **A indústria 4.0 e a sua perspectiva para o futuro**. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24214/1/A%20ind%C3%BAstria%204.0%20e%20a%20sua%20perspectiva%20para%20o%20futuro%20%20%20.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.
- PITTERI, S., **Indústria 4.0 e o desemprego tecnológico: como ficam as relações de trabalho?** Disponível em: <http://www.cest.poli.usp.br/pt/industria-4-0-e-o-desemprego-tecnologico-como-ficam-relacoes-de-trabalho/>. Acesso em: 18 out. 2022.
- TESSARINI, G. **Impactos da indústria 4.0 na organização do trabalho: uma revisão sistemática da literatura**. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/2967>. Acesso: 10 out. 2022.

---

## NOTAS SOBRE REALIDADE AUMENTADA NA EDUCAÇÃO: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Flavia Tavares de Paiva <sup>1</sup>; Braian Veloso <sup>2</sup>; Daniel Mill <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestranda em Educação – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar  
flaviatavares@estudante.ufscar.br;

<sup>2</sup> Professor Doutor – Universidade Federal de Lavras - UFLA- braiangarritoveloso@gmail.com;

<sup>3</sup> Professor Doutor – Universidade Federal de São Carlos - UFSCar– mill@ufscar.br

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Realidade Aumentada; Educação; tecnologias educacionais; cultura digital.

**Introdução:** A tecnologia tornou-se incorporada na educação e os resultados indicam um impacto positivo nos estilos de aprendizagem e de ensino. O sistema educacional tem dado importância ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sala de aula, e muitas tentativas têm sido feitas para fornecer às instituições, dispositivos e tecnologias de ensino interativo. A realidade aumentada é uma tecnologia que fornece uma nova abordagem educacional, ajudando os alunos a desenvolver aptidões de pensamento crítico e obter uma compreensão mais profunda dos conceitos subjacentes à investigação científica. Além disso, a realidade aumentada permite estudar conceitos abstratos como formas tridimensionais e objetos geométricos que são difíceis de entender em um livro didático.

**Objetivos:** Explorar o potencial da realidade aumentada no contexto educacional, a partir de uma breve revisão de literatura.

**Relevância do Estudo** No âmbito da Ciência da Computação encontra-se diversas linhas de pesquisas, uma delas é a Realidade Aumentada (RA), que a partir da integração do mundo real e elementos virtuais criados por computador proporciona novas experiências aos usuários. Explorada em diversas áreas, a RA possui atuação por exemplo, simulações de cirurgias, diagnósticos e treinamento de acordo com Romano (2010), ou em desenvolvimento de aplicações computacionais como jogos voltados para a educação e ao entretenimento como citado por Wanderley, Medeiros e Silva (2011) e até mesmo em materiais de divulgação demonstrando produtos como abordado em Moreira (2012). Várias características são apontadas na temática da realidade aumentada: a participação direta num evento virtual; a versatilidade da sua aplicabilidade através de modos interativos; a aplicação em várias áreas do conhecimento; uma fácil acessibilidade - já que pode ser necessário nada mais do que um smartphone para a sua execução; a criação e a utilização de recursos multimídias simulando o real. Ela mistura do real com virtual, em tempo real, configuração 3D e interação em tempo real (SILVA, 2018). Em virtude da variedade e integração de linguagens, são recursos que podem favorecer o interesse e o engajamento dos alunos. Alguns processos têm destaque no uso da realidade aumentada como estratégia de ensino, como por exemplo: a) Anatomia humana: o aprendizado, em relação à anatomia humana por exemplo, quanto os processos cirúrgicos; b) Planejamento espacial: integração de espaços planejados com outros espaços; c) Processos industriais: montagem de máquinas; e d) Troca de informações: possibilita maior disponibilidade de informações e interação com os objetos.

**Materiais e métodos:** Pesquisa bibliográfica acerca do uso da realidade aumentada no contexto educacional.

**Resultados e discussões:** Mesmo com as dificuldades de estrutura e formação, é importante considerarmos que as oportunidades de exploração de tecnologia na escola podem ser também uma oportunidade de inclusão, de letramento digital. Para Rodrigues (2011) a RA possibilita experiências com o conhecimento de forma interativa, reunindo especificidades e atributos que a tornam uma ferramenta ideal para múltiplas situações e contextos de pesquisa e aprendizagem, seu uso coloca o aluno no centro do processo, estimulando seu interesse, contribuindo para a formação de um indivíduo crítico, independente e construtor de seu conhecimento. Sendo assim, a realidade aumentada poderá ser aplicada nos processos educativos, com perspectiva de combinar a realidade e o ambiente virtual, estimulando a autonomia do(a) estudante, rompendo com sistemas educacionais tradicionais. Os benefícios são ressaltados, o que não surpreende, considerando-se que a opção por essa utilização dá-se buscando suprir dificuldades encontradas para a abstração de certas situações, com a estruturação de simulações ou recomposição de cenários, por intermédio de uma experiência em Realidade Aumentada. O objetivo do uso da tecnologia é de proporcionar um melhor desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem fazendo com que isso seja a prioridade para formar excelentes estudantes com habilidades e competências para interagir com seu meio de forma crítica e reflexiva. Para Silva (2018), a tecnologia na escola pode favorecer a valorização dos alunos, ampliando as possibilidades de conhecer o novo, de usar a tecnologia de forma consciente, aprendendo a utilizar as ferramentas para a sua vida pessoal ou profissional. Enfim, embora muitos argumentos possam ser postos em defesa do seu emprego na educação, é notório que a RA no ensino ainda é um desafio, pois exige transpor diversas barreiras, uma delas, é a identificação dos conteúdos que podem usufruir dessas tecnologias. Isso acontece porque a potencialidade delas não é ainda conhecida o suficiente pelos envolvidos, no caso, os professores.

**Conclusão:** Em conclusão, embora a maioria dos estudos anteriores tenha mostrado um impacto positivo é aconselhável concentrar-se também na teoria pedagógica e de aprendizagem ao implementar e desenvolver a aplicação do RA, uma vez que o valor educacional do RA não se baseia apenas nas suas características. No entanto, um dos grandes desafios ao aplicar esse tipo de tecnologia é preparar educadores para seu uso. Para quem não nasceu na era digital, a intimidade com as inovações pode ser mais difícil. Por isso, o uso da realidade aumentada também requer do professor todo um novo modo de pensar a pedagogia. Portanto, não se trata mais de entender a estrutura educacional com um personagem central, que domina todo o conhecimento e passa para os alunos. A educação passa a ser mais colaborativa.

#### **Referências:**

ROMANO, S. **Realidade Aumentada Aplicada à Medicina**. Fatef, 2010.

WANDERLEY, A. J; MEDEIROS, A. F; SILVA, K. S; Filho, M. F. S. **Aprendizagem Interativa: Uma Análise do Uso da Realidade Aumentada no Desenvolvimento de Jogos Educacionais**. Patos: UEPB, 2011.

MOREIRA, J. **Realidade Virtual e Aumentada Aplicada em Marketing**. Universidade Estadual de Goiás, 2012.

SILVA, I. **O potencial da realidade aumentada na educação**. CIET: EnPED, 2018.

RODRIGUES, R. **Realidade aumentada aplicada a educação: desenvolvimento de um protótipo utilizando rastreamento de mãos**. Campina Grande: 2011.

---

## A MELHORIA DA COMUNICAÇÃO COM A UTILIZAÇÃO DO GOOGLE TRADUTOR ENTRE OS PROFISSIONAIS DA COMPUTAÇÃO E ÁREAS AFINS

Ma. Thaís Aparecida de Castro Ramos Pollice<sup>1</sup>; Dra. Maria Lucia de Azevedo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Professora de Língua Estrangeira Moderna – Inglês – Escola Técnica Rodrigues de Abreu - Bauru – ETEC – [thaisramos1102@hotmail.com](mailto:thaisramos1102@hotmail.com);

<sup>2</sup>Professora do curso de Ciência da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB - [maluazevedobru@hotmail.com](mailto:maluazevedobru@hotmail.com)

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Google Tradutor; tradução; inglês; computação; dicionário eletrônico.

**Introdução:** A ferramenta do navegador Google Chrome, o Google Tradutor(2022), iniciou com apenas dois idiomas em 2006 e poucos usuários, ofertando apenas a tradução de inglês para árabe, e em 2022 oferece o serviço de tradução para 133 línguas diferentes e investe em aprimorar o dicionário eletrônico com a finalidade de traduzir palavras, frases, textos, documentos e sites. Pinheiro (2015) define: “os dicionários podem ser impressos ou eletrônicos (informáticos) e, para acompanhar a dinâmica da língua, os eletrônicos tomam dianteira pela rapidez e flexibilidade com que podem ser consultados, além de serem facilmente atualizados”. Esse tipo de facilitador, é muito útil para a comunicação e a compreensão em qualquer área, mas principalmente na área da computação, pois os softwares e os códigos-fonte de programação, cursos e informações são em sua maioria escritos na língua inglesa. Para Grooves (2015) o “Google Tradutor é uma ferramenta de tradução baseada em estatísticas, o que significa que o sistema calcula as probabilidades de várias traduções de uma frase estarem corretas, em vez de buscar a tradução palavra por palavra.”. No entanto esta aplicação está em constante desenvolvimento, trazendo melhorias da comunicação e o alcance de material em outras línguas, bem como leituras de sites, facilitando assim a vida do profissional da tecnologia da informação e computação

**Objetivos:** Pesquisar as melhorias da comunicação ao utilizar o Google Tradutor como um recurso aliado aos profissionais da ciência da computação ou de áreas afins referentes à Tecnologia da Informação, (TI).

**Relevância do Estudo:** Ainda persiste nos dias de hoje a dificuldade de pessoas no Brasil que têm muita dificuldade em entender outra língua, seja na hora de falar, ler, escrever ou ouvir. Devido a essa dificuldade os autores de dicionários vêm se aprimorando cada vez mais no intuito de facilitar o entendimento e o trabalho dessas pessoas, procurando trazer além da pronúncia e classificação gramatical, também a definição e exemplos de uso das palavras. As palavras que têm mais de um significado ou possibilidade de uso, os dicionários devem contemplar todos esses significados. O Google Tradutor é uma dessas ferramentas que desde seu início aprimora-se cada vez mais, possibilitando assim, o uso e entendimento de diversos documentos em outras línguas, facilitando o acesso de estudantes, profissionais e pesquisadores a uma gama muito maior de documentos.

**Materiais e métodos:** A pesquisa é qualitativa com base em materiais bibliográficos, sites, e aplicações da ferramenta Google Tradutor, realizando análises em estudos de casos.

**Resultados e discussões:** Realizando leituras e pesquisas bibliográficas foi possível constatar que há sim uma melhoria na comunicação e nos estudos de pessoas da área de computação e afins com a aceitação e utilização da ferramenta do Google Tradutor por apresentar uma constante atualização em suas funcionalidades, sendo especificado nos estudos de Costa e Daniel (2013) onde diz que “Os participantes apresentaram nível de

proficiência entre básico e intermediário e 93% deles afirmaram ser usuários da ferramenta com alto grau de confiabilidade em sua eficácia e que ela atende parcialmente suas expectativas. “. Outro autor, Steves (2015), em seu artigo, menciona que: “na área da tecnologia, onde o inglês sempre foi e sempre será a linguagem padrão – inclusive como base fundamental nas instruções das próprias linguagens de Programação.

**Conclusão:** Através de leituras e pesquisas é possível verificar uma melhoria na comunicação do Google Tradutor entre os profissionais da computação e áreas afins. Isso é verificado também durante o desenvolvimento de páginas para a internet, onde há códigos específicos para utilizar esses recursos do navegador Google Chrome e de outros similares, pois com a ferramenta, foi criada outras ferramentas similares ao Google Tradutor. Através desses estudos, ficará a aplicação de uma pesquisa quantitativa sobre a utilização de profissionais e sua satisfação ao utilizar um dicionário eletrônico para suas necessidades de tradução em aplicações na área de computação e afins, bem como possíveis aspectos na melhoria da comunicação desses profissionais, para atualizações em suas aplicações e no ambiente corporativo.

### Referências:

COSTA, G. C.; DANIEL, F. G. *et al.* Google Tradutor: Análise de Utilização e Desempenho da Ferramenta. *Tradterm*, v. 22, p. 327-361. Publicado em: 17 dez. 2013. DOI <https://doi.org/10.11606/issn.2317-9511.tradterm.2013.69145>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/tradterm/article/view/69145>. Acesso em: 20 out. 2022.

GOOGLE TRADUTOR. Aplicativo online do navegador Google. Disponível em: <https://translate.google.com/?hl=pt&sl=la&tl=pt&op=translate>. Acesso em 20 out. 2021.

GROVES, M.; MUNDT, K. *et al.* Friend or foe? Google Translate in language for academic purposes. *English for Specific Purposes, Local*, Elsevier, v. 37, p. 112-121; jan. 2015.

PINHEIRO, M. B. POR UM DICIONÁRIO ELETRÔNICO DE PRAGMATEMAS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO: LEVANTAMENTO, DESCRIÇÃO E CATEGORIZAÇÃO. Fortaleza. 2015. Disponível em: <https://1library.org/document/q2n2pgeq-dicionario-eletronico-pragmatemas-portugues-brasileiro-levantamento-descricao-categorizacao.html>. Acesso em: 20 out. 2022.

STEVES, J. Profissionais TI. A importância do Inglês na Tecnologia da Informação. Publicado em 01 mar. 2015. Disponível em: <https://www.professionaisti.com.br/a-importancia-do-ingles-na-tecnologia-da-informacao/>. Acesso em: 20 out. 2022.

---

## RANSOMWARE – MELHORES PRÁTICAS PARA PREVENIR INFECÇÕES

Ivan Leal Morales<sup>1</sup>; Marcelo Machado Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Me. Professor do curso de Ciência da Computação - Faculdades Integradas de Bauru – FIB

[ilmoralesbr@hotmail.com](mailto:ilmoralesbr@hotmail.com)

<sup>2</sup> Cientista da Computação formado pelas Faculdades Integradas de Bauru – FIB

[lobo.death@gmail.com](mailto:lobo.death@gmail.com)

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** *Ransomware*, Sequestro, Segurança, Invasão, Prevenção.

**Introdução:** Um dos benefícios inquestionáveis do avanço da Tecnologia é compartilhamento de informações. Isto tem permitido a disseminação do conhecimento, aumento de produtividade, velocidade nas tomadas de decisão, entre outros benefícios. Surge, então, ameaças, que trabalhando na fragilidade humana e vulnerabilidade de sistemas, sequestram os dados e solicitam resgate.

**Objetivos:** Apresentar melhores práticas para reduzir a probabilidade de infecção pelo *Ransomware*.

**Relevância do Estudo:** Há necessidade das pessoas e empresas aplicarem controles e melhores práticas, a fim de resguardar suas informações, de possíveis perdas ou vazamentos não autorizados.

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, Utilizando-se da análise da opinião de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012), considerando-se que essa pesquisa visa explicar um problema tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Resultados e discussões:** Os criminosos cibernéticos têm aproveitado o mundo conectado, para desenvolver ferramentas de sequestro de dados. O *Malware Ransomware* (*Malware= software malicioso; Ransom=resgate*) é um software de extorsão que bloqueia as informações contidas em seu computador, exigindo resgate para desbloqueio (KARSPEKY, s/a). Ao ganhar acesso ao dispositivo, infecta-o e se espalha pela rede aplicando a criptografia em todos os dispositivos que estiverem conectados. A primeira barreira de proteção, que é o antivírus, geralmente falha por não identificar variações do *ransomware*. As redefinições de códigos aprimoram o ataque. Há uma série de boas práticas que podem ser adotadas, para minimizar os efeitos de um ataque *ransomware*: Treinamento dos funcionários, para aumentar a conscientização sobre a segurança de TI; Não abrir e-mails de phishing, e -mails com spam e outros ataques de engenharia social; Retirar direitos administrativos das estações de trabalho, proibindo execução de arquivos (somente uma conta administrativa pode executar esta ação). Ter softwares antivírus atualizados (de preferência pagos), proteção de endpoint etc.; ter uma política de atualização constante dos Sistemas Operacionais e outros softwares utilizados pela empresa (teste as novas atualizações, patches e hotfix em laboratório antes de aplicá-los na produção). Não instale software pirata pois podem conter brechas para entrada do *ransomware*; configure o firewall com lista de permissões apenas para as portas e hosts específicos, que a empresa usa. Não abra portas de acesso remoto; instale e configure adequadamente os sistemas de detecção e prevenção de intrusão (IPS (Intrusion

Prevention System) para reduzir os vetores de ataque e as chances de comprometimento; ter, por hábito, monitoramento dos processos que estão rodando no servidor e desconecte-o imediatamente, caso perceba uma situação estranha. Isole e execute uma investigação completa da ameaça; minimizar o risco de BYOD (traga seu próprio dispositivo) criando uma rede de convidados para dispositivos novos ou desconhecidos, que esteja isolado da rede principal. Habilitar senhas seguras e políticas de bloqueio de conta em seus ambientes locais e virtuais, para reduzir a chance de infecção por *ransomware*, após um ataque de força bruta. Segregar a rede da sua organização em zonas diferentes, para minimizar a capacidade de propagação do *ransomware*. Isto acabará isolando o ataque pois ficará em um dos segmentos da rede. Limitar o acesso do usuário a unidades compartilhadas executando o gerenciamento adequado de permissões NTFS por meio de políticas de grupos de segurança. Como o malware de resgate pode criptografar apenas os arquivos aos quais a vítima tem acesso, um modelo restrito de privilégio mínimo pode limitar o dano. Configure a Diretiva de Grupo para mostrar extensões de arquivo ocultas em todas as estações de trabalho para que os usuários possam ver as extensões de arquivo duplas (como *nomedoarquivo.doc.exe*), que os invasores usam para disfarçar softwares mal-intencionados; configurar a política de controle de aplicativos, onde somente o que é permitido e homologado seja instalado. Configurar a política de restrição de software para que os usuários possam executar apenas extensões autorizadas. Isso impedirá a execução de software malicioso. Usar Diretiva de Grupo para desabilitar a Reprodução Automática e a Execução Automática em todas as estações de trabalho. Desativar a execução de arquivos em anexos de e-mail ou coloque todos os anexos em quarentena usando o filtro de spam. Ativar os recursos de tela inteligente e bloqueador de pop-ups no Internet Explorer para proteger os usuários de ver anúncios que os levem a sites mal-intencionados. Monitore a atividade dos usuários na Internet. Manter backup em dia. Lembrar que o backup deve ser verificado, testado e estar em um local seguro. Backup sem política de teste pode falhar.

**Conclusão:** Estas boas práticas, podem reduzir os efeitos de uma tentativa de invasão ou reduzir os danos, em caso de sucesso na infecção. A melhor prática continua sendo a educação das pessoas em observar as regras e procedimentos determinados pela empresa.

## Referências

COBRA, M.; BRAGA, R. **Marketing educacional:** ferramentas de gestão para instituições de ensino. São Paulo: Cobra Editora, 2004.

GATEFAY. Sandbox: o que é e como funciona 2021. Disponível em: <https://br.beincrypto.com/aprender/o-que-e-the-sandbox-sand/>. Acesso em: 19 out. 2022.

KARPESKY. *Ransomware*: definição, prevenção e remoção. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/resource-center/threats/ransomware>. Acesso em: 15 out. 2022.

NETWRIX. Information Security Risk Assessment Checklist. Disponível em: [https://www.netwrix.com/information\\_security\\_risk\\_assessment\\_checklist.html](https://www.netwrix.com/information_security_risk_assessment_checklist.html). Acesso em: 20 out. 2022.

STATISTA. ¿Cómo funciona un ransomware?. Disponível em: <https://es.statista.com/grafico/9376/como-funciona-un-ransomware/>. Acesso em: 18 out. 2022.

## UTILIZAÇÃO DE SPYWARES PARA MONITORAR TRABALHO REMOTO

Lana Monique Bezerra Costa<sup>1</sup>, Leonardo Camargo Severino<sup>2</sup>, Luisa Souza Fermino<sup>3</sup>, Mirelle Prado Almeida<sup>4</sup>, Marco Aurelio Migliorini Antunes<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Redes de Computadores – FATEC –  
lana.costa01@fatec.sp.gov.br;

<sup>2</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
leocamargo0104@gmail.com;

<sup>3</sup>Aluna do Curso Técnico em Informática – Colégio Preve Objetivo – ABFA –  
souzafermino49@gmail.com;

<sup>4</sup>Aluno de Ciência da Computação– Faculdades Integradas de Bauru – FIB –  
mirelleprado0@gmail.com;

<sup>5</sup>Professor Me. do Curso de Ciências da Computação – Faculdades Integradas de Bauru – FIB -  
mamantunes@gmail.com

**Grupo de trabalho:** CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Palavras-chave:** Trabalho Remoto, Spyware, Monitoramento

**Introdução:** Para Segalla (2022) o sistema de trabalho home office (teletrabalho), adotado por grandes empresas, públicas e privadas, em função da pandemia do novo coronavírus, apresenta tendência de permanência na maioria das companhias, mesmo após a volta à normalidade. O custo de vida elevado, a necessidade de cortar despesas e os transtornos de locomoção causados pelo trânsito são fatores que afetam a produtividade nas empresas e até mesmo a saúde e a motivação das equipes. O teletrabalho é uma resposta a esses problemas enfrentados pelas organizações e pela sociedade em geral. O trabalho remoto é a prática dos funcionários de realizarem suas tarefas em um local que não o escritório central operado pelo empregador, afirma Soares (2020). Mas existe a necessidade de controlar e nortear o trabalho remoto, para isso são utilizados softwares que ajudam na organização e controle de processos. Ferramentas Spyware são instaladas nos equipamentos dos colaboradores para monitorar as atividades online e repassar as informações para as empresas, de acordo com UOL (2022).

**Objetivos:** Este estudo tem como objetivo analisar o modo em que Bosswares são utilizados, demonstrando sua utilidade, assim como seus benefícios, malefícios e limites. De acordo com Fabro (2022), Bosswares são softwares usados por empregadores para fiscalizar as atividades dos funcionários durante o expediente de trabalho.

**Relevância do Estudo:** Evidenciar o uso de softwares espões para a captura de informações sobre produtividade ou ócio e enviá-las ao empregador, visto que o trabalho remoto requer métodos de supervisão (a distância) diferentes quando comparado ao presencial. Segundo dados da Fabro (2022), 60% das empresas americanas com colaboradores que trabalham remotamente usam softwares para a vigilância de atividades. Ainda não há dados sobre o uso de bosswares no Brasil. A adoção da ferramenta, entretanto, levanta uma série de questões sobre privacidade e segurança no ambiente de trabalho. Isso porque, para supervisionar o desempenho do trabalhador, esses programas são capazes até de ativar a câmera e o microfone sem o consentimento do usuário e fazer capturas aleatórias da tela, coletando dados biométricos — prática que pode ferir a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

**Materiais e métodos:** O trabalho, de natureza teórica, é resultado de pesquisa bibliográfica, utilizando-se da análise da visão de alguns autores contidas na literatura especializada. Conforme Cervo e Bervian (2012) argumentam, essa pesquisa visa explicar as vantagens

tendo como base as contribuições de outros autores considerados relevantes, podendo ser realizada independentemente ou como parte de pesquisa descritiva ou experimental.

**Justificativa:** O caderno de economia do G1 (2022) mostra que com o advento da pandemia de Covid-19, o trabalho remoto tornou-se realidade para os trabalhadores ativos brasileiros, mas 24% da população poderia exercer o teletrabalho. O uso de spyware para supervisão na esfera trabalhista no país é uma prática recente e pouco conhecida, logo não possui regulamentações pormenorizadas. O trabalho remoto proporciona maior flexibilidade e autonomia para os funcionários, essa tecnologia permite que as pessoas verifiquem e-mails, participe de uma reunião por telefone e concluam um projeto em qualquer lugar e a qualquer momento. E isso não representa vantagens somente para os funcionários; os empregadores estão começando a ver o trabalho remoto como uma parte importante da contratação e retenção de talentos, permanecendo competitivos em seu campo e até mesmo economizando custos operacionais.

**Resultados e discussões:** Devido às consequências da pandemia, o trabalho home office continuará sendo uma opção, deste modo as empresas terão que se adequar às novas formas de monitoramento para melhor produtividade, aproximação de líderes e funcionários. Segalla (2022), afirma que essas ferramentas serão usadas para garantir eficiência de fluxos de trabalho e produtividade.

**Conclusão:** Conclui-se que os programas de monitoramento, são utilizados para uma melhoria no ambiente de trabalho mostrando-se contrário do que aparenta, um manuseio que pode afetar sua privacidade. Além de servir para as empresas uma tomada de decisão com os colaboradores, como substituição, promoção e demissão em suas funções. Mais do que uma mera tendência do local de trabalho, o conceito de trabalhar em qualquer lugar e a qualquer momento é o futuro do trabalho. A tecnologia vai se tornar mais avançada e nos aproximar virtualmente cada vez mais. Ela continuará nos conectando como funcionários e empresas em fusos horários e continentes diferentes. Embora não estejamos todos fisicamente na mesma sala, o trabalho pode ser tão eficiente do que o modelo de trabalho tradicional.

#### **Referências:**

- CERVO, A. L.; BERVIAN, A. **Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.
- Segalla, A. **Como as empresas estão monitorando os funcionários no home office**. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/como-as-empresas-estao-monitorando-os-funcionarios-no-home-office/>. Acesso em: 10 out. 2022.
- Soares, L.P. **Como se proteger de adwares e spywares**. 3 ed. São Paulo: Syngress, 2020.
- Uol Economia. **Home office: Afinal, empresa pode vigiar funcionário e estação de trabalho?** Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2022/07/22/home-office-formas-de-monitoramento-tem-que-ser-detalhadas-em-contrato.htm>. Acesso em: 13 out. 2022.
- Fabro, C. **Bossware: como funciona programa que vigia funcionários sem que eles saibam**. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2022/06/bossware-como-funciona-programa-que-vigia-funcionarios-sem-que-eles-saibam.ghtml>. Acesso em: 16 out. 2022.
- G1 Economia. **Home office atinge 11% dos trabalhadores no Brasil diante da pandemia em 2020, aponta Ipea**. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/07/15/home-office-atinge-11percent-dos-trabalhadores-no-brasil-diante-da-pandemia-aponta-ipea.ghtml>. Acesso em: 18 out. 2022.