

# Aprendizagem Impulsionada pela Tecnologia em Gestão de Negócios: Proposta de Aplicativo Educacional Inovador Desenvolvido pela Geração Z

## *Tech-Driven Learning in Business Management: Generation Z's Innovative Educational App Proposal*

Sérgio Adriany Santos Moreira

### RESUMO

Este estudo tem como objetivo observar e descrever os processos de ensino e aprendizagem de 103 estudantes da Geração Z enquanto eles criam, de forma independente, um aplicativo educacional para o curso de Gestão de Negócios. O processo de construção foi supervisionado pelo professor em três etapas: desenvolvimento das telas iniciais do aplicativo, orientação sobre a construção de aplicativos gratuitos e consolidação do aplicativo educacional. Os principais fatores motivacionais, identificados pelos estudantes da Geração Z, incluem vídeos, animações, podcasts e jogos; interação e troca de experiências com outros grupos; e a implementação de ferramentas tecnológicas no ambiente educacional, especialmente em dispositivos móveis. Este estudo possui relevância social significativa, considerando os processos de ensino e aprendizagem em evolução na era digital pós-COVID-19, onde as escolas podem aproveitar diversas ferramentas tecnológicas para aprimorar a experiência de aprendizagem da Geração Z, bem como expandir o número de alunos alcançados por meio de plataformas impulsionadas pela tecnologia, com o objetivo de ensinar Gestão de Negócios. Este estudo marca o primeiro esforço de pesquisa focado no processo de aprendizagem por meio de um aplicativo de Gestão de Negócios construído por estudantes da Geração Z. Esta pesquisa destaca a necessidade do corpo docente adaptar metodologias em sala de aula à base de conhecimentos e estilos de vida únicos da Geração Z, capacitando os estudantes a utilizarem eficazmente os recursos tecnológicos para interpretar, analisar e propor soluções para o mercado atual.

**Palavras-chave:** Gestão de Negócios. Aplicativo Educacional. Geração Z. Aprendizagem. Ensino.

Recebido em: março, 2024  
Aprovado em: setembro, 2024

Sérgio Adriany Santos Moreira   
sergio.moreira@usp.br  
Mestre  
Fucape Business School  
Vitória / ES – Brasil

**ABSTRACT**

This study aims to observe and describe the teaching and learning processes of 103 Generation Z students as they independently create an educational app for the Business Management course. The construction process was overseen by the professor across three stages: development of the app's initial screens, guidance on building free apps, and consolidation of the educational app. Key motivating factors, as identified by the Generation Z students, include videos, animations, podcasts, and games; interaction and exchange of experiences with other groups; and the implementation of technological tools in the educational environment, particularly on mobile devices. This study holds significant social relevance, considering the evolving teaching and learning processes in the post-COVID-19 digital era, where schools can leverage various technological tools to enhance the learning experience for Generation Z, as well as expand the number of students reached through technology-driven platforms aimed at teaching Business Management. This study marks the first research endeavor focusing on the learning process through a Business Management app constructed by Generation Z students. It highlights the need for teaching staff to adapt classroom methodologies to the unique knowledge base and lifestyles of Generation Z, enabling students to effectively use technological resources to interpret, analyze, and propose solutions for today's market.

**Keywords:** Business Management. Educational App. Generation Z. Learning. Teaching.

## Introdução

Na educação tradicional, a pesquisa escolar e os processos de ensino e aprendizagem dos alunos eram conduzidos por meio de livros e enciclopédias. Na era digital, esse processo está em constante evolução. Com computadores e smartphones nas salas de aula, as tecnologias educacionais surgiram como uma abordagem pedagógica inovadora no contexto educacional.

Essas tecnologias fazem parte da vida de gerações mais jovens, como a Geração Z, também conhecida como “Nativos Digitais” (Arifah et al., 2021; Iorgulescu, 2016; Martini et al., 2017; Mathur & Hameed, 2016; Prensky, 2001a, 2001b). Eles nasceram em uma era em que as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) já eram disseminadas em sua cultura (Martini et al., 2017). Os indivíduos dessa ge-

ração estão familiarizados e conectados com essas tecnologias desde o nascimento, utilizando-as regularmente em suas vidas diárias (Bassiouni & Hackley, 2014; Berkup, 2014; Hermawan et al., 2023; Moreira, 2022).

A implementação de novas ferramentas tecnológicas no ambiente educacional, especialmente em dispositivos móveis, permite a criação de novos ambientes de aprendizagem que apoiam a prática em sala de aula e facilitam os processos avaliativos (Moya & Camacho, 2021). As escolas são incentivadas a apoiar seus alunos em experiências de aprendizagem que os preparem para um mercado de trabalho cada vez mais digitalizado (De Lorenzo et al., 2023). Existe uma necessidade de inovação no futuro da educação e de abordagens digitais que incentivem o pensamento criativo (Esteve Mon, 2015), considerando que o uso de novas tecnologias é bastante natural para esses alunos no novo milênio (Prensky, 2001a, 2001b).

Embora a aprendizagem pareça cada vez mais digitalizada, a capacidade de medir o potencial criativo dos alunos ainda parece estar enraizada em ferramentas do século passado, como testes em papel (Guo, 2016). Apesar das melhorias oferecidas pelas novas tecnologias, lápis e papel ainda são amplamente utilizados, devido à sua aplicabilidade e disponibilidade universais (Kwon et al., 1998; Zabramski et al., 2013). À medida que a tecnologia avança, os processos de ensino e aprendizagem tornam-se mais robustos e as ferramentas tecnológicas têm sido empregadas no aprendizado individual e em grupo para fomentar a cooperação entre os alunos (Zheltukhina et al., 2023). O acesso à internet e a redes pode ser visto como fundamental para novas metodologias de aprendizagem, servindo como ferramentas importantes que os indivíduos podem utilizar para a gestão de negócios, tomada de decisões e mapeamento de habilidades (Szymkowiak et al., 2021), tornando a educação em Gestão de Negócios mais prática.

Ong e Quek (2023) enfatizam a necessidade dos educadores utilizarem plataformas tecnológicas para disseminar o conhecimento dentro da sala de aula, visando aumentar a motivação dos alunos e criar uma experiência de aprendizagem mais enriquecedora. Ao fazer isso, os professores podem capacitar os alunos a se tornarem participantes ativos de suas próprias jornadas educacionais (Fernández-Sánchez et al., 2023), permitindo que eles se envolvam em processos de aprendizado mais agradáveis. No entanto, há uma necessidade premente de estudos que explorem direções de pesquisa voltadas para a compreensão abrangente dos am-

bientes de aprendizagem dinâmicos que estão evoluindo para experiências eficazes em direção a uma educação de qualidade (Agyekum, 2023).

Além disso, há uma escassez notável de pesquisas que investiguem a relação entre métodos de ensino online ou tecnológicos e metodologias de aprendizado tradicionais, destacando a necessidade de uma comparação mais detalhada entre essas abordagens educacionais (Szymkowiak et al., 2021). À medida que a demanda por soluções de ensino inovadoras aumenta, é essencial que os educadores modelem o uso da tecnologia para fins educacionais, servindo de exemplo para que os alunos adotem essas ferramentas em seu próprio aprendizado (Szymkowiak et al., 2021). Além disso, o advento da pedagogia digital redefiniu as competências dos professores na integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), apresentando desafios sem precedentes no cenário educacional pós-pandemia (Bozkurt et al., 2022). Isso ressalta o papel dos professores e instituições educacionais como recursos inestimáveis, desempenhando funções cada vez mais críticas na definição dos futuros ambientes de aprendizagem (Bozkurt et al., 2022).

Este estudo se diferencia de pesquisas anteriores sobre o aprendizado por meio de ferramentas tecnológicas em cursos de Gestão de Negócios (Brautlacht, 2018; Castilla Barroso et al., 2017) por ser o primeiro a focar no processo de aprendizado impulsionado por um aplicativo de Gestão de Negócios desenvolvido pelos próprios estudantes da Geração Z. Além disso, esta pesquisa se distingue de outros estudos recentes (Gueorguiev & Kostadinova, 2024; Hasan et al., 2024; St. John et al., 2023) que examinaram o envolvimento da Geração Z na educação em Gestão de Negócios, ao mostrar de forma única as etapas de desenvolvimento de um aplicativo realizado pelos alunos dessa área, projetado para facilitar o processo de aprendizagem para seus pares. O aplicativo foi criado de forma iterativa durante o processo de ensino e aprendizagem, apresentado em seminários pelos alunos e, posteriormente, disponibilizado para uso por outros estudantes de Gestão de Negócios. Essa abordagem não apenas destaca as implicações práticas de capacitar os alunos a utilizar eficazmente os recursos tecnológicos para interpretar, analisar e propor soluções para os desafios do mercado atual, mas também enfatiza a relevância social da integração de diversas ferramentas tecnológicas na educação, aprimorando a experiência de aprendizagem da Geração Z e moldando as futuras metodologias de ensino e aprendizado.

Diante disso, a pesquisa apresentou a seguinte questão: Como uma ferramenta digital pode auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos da Geração Z no curso de Gestão de Negócios? Com base nessa questão, este estudo tem como objetivo observar e descrever os processos de ensino e aprendizagem de 103 estudantes da Geração Z na criação de um aplicativo para o curso de Gestão de Negócios. Esse processo envolveu o desenvolvimento de um aplicativo educacional pelos próprios alunos do curso técnico de Gestão de Negócios no campus do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Assim, este estudo buscou preencher uma lacuna de pesquisa identificada por Carter (2018), onde o autor observou que o aprendizado combinado, envolvendo a colaboração em grupo, pode ser eficaz no processo de aprendizado. Em outras palavras, o autor sugere que pequenos grupos podem compartilhar suas descobertas, engajar-se em discussões e identificar deficiências, informações e habilidades entre os pares. Este foi um dos aspectos explorados nesta pesquisa, onde o monitoramento do processo de aprendizado dos alunos pelo professor envolveu discussões e compartilhamento de conhecimentos entre os grupos.

Em suma, dado o contexto tecnológico que envolve a Geração Z (Hermawan et al., 2023; Khalid et al., 2023; Moreira, 2022), suas preferências digitais distintas em relação a estudantes de outras gerações (Sanjeev et al., 2021) e seus padrões de aprendizado por meio de plataformas tecnológicas não tradicionais (Bagdi et al., 2023; Beltrán-Flandoli et al., 2023; Karabatzaki et al., 2018; Tóth et al., 2022), percebe-se a necessidade de uma intervenção específica no ensino dessa geração, que os estimule a utilizar múltiplas ferramentas tecnológicas de aprendizagem, como um aplicativo, para aprimorar sua experiência educacional. Além disso, considerando que a Geração Z – definida como os nascidos entre 1995 e 2010 (Bassiouni & Hackley, 2014; Bencsik et al., 2016; Berkup, 2014; Ilin & Shestova, 2014; Koksál, 2019; Pérez-Escoda et al., 2016; Smith, 2019) – está agora ingressando no mercado de trabalho, seja como estagiários ou funcionários, este estudo serve como uma referência fundamental na literatura acadêmica. Isso é especialmente relevante, dado que esses indivíduos nasceram em uma era em que as plataformas tecnológicas já eram parte integrante de suas vidas cotidianas.

O restante deste artigo está organizado da seguinte forma. A próxima seção revisa a literatura sobre o ensino e a aprendizagem da Geração Z, o uso de tecnologias e o mercado de trabalho. Na seção seguinte, um levantamento preliminar é

conduzido com 274 estudantes do ensino médio para identificar as ferramentas digitais e as preferências dos alunos da Geração Z. A próxima seção apresenta a abordagem metodológica. A seção de Resultados e Discussão exhibe as fases de desenvolvimento do aplicativo e o monitoramento do professor nos processos de ensino e aprendizagem. O artigo finaliza com uma seção de conclusão e estudos futuros, seguida pela seção de Referências.

## Revisão de Literatura

### **TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E A INTEGRAÇÃO DA GERAÇÃO Z**

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) transformaram profundamente o cenário educacional, inserindo os espaços virtuais como parte integrante dos ambientes modernos de aprendizado (Tóth et al., 2022). Essas novas tecnologias influenciaram significativamente os métodos de instrução e o engajamento dos alunos (Bagdi et al., 2023). No contexto escolar, a tecnologia tornou-se onipresente, permeando não apenas a vida pessoal e profissional, mas também as interações cotidianas no ambiente escolar (Sales et al., 2021).

Uma geração que cresceu imersa nesse mundo virtual é conhecida como Geração Z, geralmente definida como aqueles nascidos entre 1995 e 2010 (Bassiouni & Hackley, 2014; Bencsik et al., 2016; Berkup, 2014; Ilin & Shestova, 2014; Koksai, 2019; Pérez-Escoda et al., 2016; Smith, 2019). A constante exposição à tecnologia cultivou um conjunto distinto de habilidades, tornando a proficiência digital uma competência essencial para prosperar no século XXI (De Lorenzo et al., 2023). Em comparação com gerações anteriores, a Geração Z destaca-se pela profunda familiaridade com plataformas tecnológicas, que desempenharam um papel fundamental em seu desenvolvimento desde cedo (Iorgulescu, 2016; Schwieger & Ladwig, 2018). Essa geração busca ativamente e navega por informações por meio de redes digitais (Bagdi et al., 2023), está altamente conectada a diversos dispositivos (Rodrigues & Zatz, 2016), e muitas vezes utiliza jogos digitais como ferramentas educacionais (Prensky, 2001b).

A Geração Z representa uma parte significativa do corpo discente atual, o que torna crucial para as instituições de ensino alinhar suas práticas pedagógicas

às preferências tecnológicas e objetivos desses alunos (Sanjeev et al., 2021). As instituições devem não apenas atender às expectativas da Geração Z, mas também garantir que as políticas governamentais apoiem a integração das TICs nos modelos de aprendizagem (Bagdi et al., 2023). Alunos dessa geração demonstram uma preferência marcada por tecnologias colaborativas em ambientes acadêmicos (Hermawan et al., 2023).

Um estudo pioneiro de Prensky (2001a) introduziu o conceito de “Nativos Digitais”, descrevendo os estudantes nascidos em um mundo dominado pela tecnologia digital. Esses estudantes, segundo Prensky, são naturalmente fluentes nas linguagens digitais, incluindo computadores, videogames e internet. No entanto, eles frequentemente enfrentam desafios para entender a linguagem dos “Imigrantes Digitais” — indivíduos que encontraram a tecnologia mais tarde na vida e que agora atuam como seus educadores.

Além disso, os estudantes da Geração Z tendem a preferir aplicativos móveis e conteúdo em vídeo em detrimento dos métodos tradicionais de ensino (Szymkowiak et al., 2021). Eles frequentemente modelam seu comportamento tecnológico com base nos professores que integram tecnologias modernas em sua abordagem pedagógica, utilizando essas ferramentas tanto dentro quanto fora da sala de aula para fins acadêmicos (Szymkowiak et al., 2021). Ferramentas educacionais projetadas para a Geração Z muitas vezes envolvem recursos tecnológicos não tradicionais, permitindo experiências de aprendizado flexíveis e inovadoras (Arifah et al., 2021; Moreira, 2022; Pérez-Escoda et al., 2016). Neste estudo, o desenvolvimento de um aplicativo educacional para a disciplina de Gestão de Negócios é um exemplo de tal ferramenta tecnológica inovadora.

## **ENSINO, APRENDIZAGEM E O MERCADO DE TRABALHO**

As experiências educacionais da Geração Z, particularmente por meio de recursos tecnológicos, têm um impacto direto em seu desempenho futuro no mercado de trabalho (Fernández-Sánchez et al., 2023; Iorgulescu, 2016). O aprendizado prático, necessário para disciplinas como Gestão de Negócios, desempenha um papel fundamental em seu desenvolvimento profissional. Por essa razão, Objetos de Aprendizagem (OAs) — como jogos educacionais, mídia e recursos audiovisuais — podem servir como ferramentas valiosas para preencher a lacuna entre o co-

nhecimento teórico e as aplicações práticas do mundo real, oferecendo aos alunos experiências imersivas e práticas (Fernández-Sánchez et al., 2023).

Em campos com foco prático, como a área de Gestão de Negócios, é essencial adotar metodologias de ensino voltadas para a Geração Z, que em breve estará ingressando no mercado de trabalho. Essa geração demonstra um alto nível de aceitação das novas tecnologias e é habilidosa na navegação por plataformas digitais (Tóth et al., 2022). As estratégias de busca de emprego da Geração Z são moldadas significativamente pela familiaridade ao longo da vida com a tecnologia (Batool et al., 2023; Trang et al., 2024). Essa geração estabelece uma relação direta com empregadores potenciais por meio de plataformas digitais como o LinkedIn, onde utilizam as redes sociais para expressar sua individualidade e identidade profissional (Trang et al., 2024).

A transformação digital introduziu desafios para empresas orientadas pela tecnologia, exigindo prontidão digital dos indivíduos no mercado de trabalho. Espera-se que a Geração Z seja a força de trabalho que liderará a modelagem dos locais de trabalho futuros (Hermawan et al., 2023). Consequentemente, é necessário observar as metodologias que os professores estão utilizando para o aprendizado dos alunos da Geração Z, já que esses indivíduos buscam novos conhecimentos por meio de várias plataformas tecnológicas (Susilo et al., 2019). Com essa demanda, é importante saber como adaptar os recursos tecnológicos às expectativas do mercado.

Os valores que a Geração Z traz para o ambiente de trabalho enfatizam flexibilidade, inovação e colaboração (Batool et al., 2023). Apesar dos desafios do mercado, muitos são atraídos pelo empreendedorismo e por carreiras em campos orientados pela tecnologia, priorizando realização pessoal e profissional (Batool et al., 2023). Essa geração tem um interesse particular em adquirir habilidades com aplicações imediatas em áreas emergentes, incluindo startups e inovações tecnológicas (Kang, 2023).

No mercado de trabalho pós-COVID-19, caracterizado por incertezas contínuas e avanços tecnológicos rápidos, experiências práticas e atividades extracurriculares são vitais para a prontidão profissional da Geração Z (Kang, 2023). As instituições de ensino devem priorizar a integração da tecnologia e o desenvolvimento de habilidades práticas para preparar os alunos para empregos que podem não ter existido uma década atrás (Kang, 2023).



## EDUCAÇÃO DIGITAL DOS ESTUDANTES DA GERAÇÃO Z

Ferramentas tecnológicas como animações e gamificação provaram ser eficazes em promover tanto a aquisição de conhecimento quanto a motivação entre os estudantes da Geração Z (Inangil et al., 2022). A aprendizagem baseada em jogos, especialmente em formatos móveis, oferece um potencial significativo para engajar esses alunos (Karabatzaki et al., 2018), já que os jogos proporcionam uma experiência educacional mais motivadora em comparação aos métodos tradicionais (Girard et al., 2013). Embora os jogos educacionais tenham mostrado ser promissores, ainda há uma lacuna na literatura sobre seu uso mais eficaz em salas de aula (Fernández-Sánchez et al., 2023).

Com a Geração Z ingressando nas salas de aula já conectada à tecnologia, os educadores enfrentam o desafio de ensinar efetivamente esses alunos, muitos dos quais utilizam intuitivamente novas plataformas digitais (Pérez-Escoda et al., 2016). Consequentemente, os educadores são desafiados a adaptar sua linguagem e metodologias para atender a esses alunos tecnicamente experientes, muitas vezes exigindo uma reformulação dos métodos de ensino tradicionais para cultivar as habilidades necessárias para o sucesso futuro (Pérez-Escoda et al., 2016). Nesse contexto, é importante reconhecer que ferramentas de aprendizado tradicionais, como quadros-brancos físicos e livros didáticos, estão sendo gradualmente substituídas por alternativas digitais (Green & McCann, 2021). Com o uso disseminado da tecnologia pela Geração Z (Bassiouni & Hackley, 2014; Berkup, 2014; Ilin & Shestova, 2014), a educação escolar deve se alinhar mais estreitamente com suas experiências diárias (Moreira, 2022).

A pandemia de COVID-19 destacou a necessidade crescente de uma infraestrutura tecnológica robusta na educação. A demanda por aprendizado assistido por tecnologia deve persistir à medida que os alunos buscam novas oportunidades (Fong et al., 2022). A formação adequada de professores é crucial para a incorporação eficaz da tecnologia no ensino, garantindo que as práticas pedagógicas sejam adequadas às necessidades de aprendizagem da Geração Z (Szymkowiak et al., 2021). Além disso, modelos educacionais que promovam o uso de computadores e dispositivos móveis em sala de aula desempenham um papel crítico na aquisição de conhecimento (Szymkowiak et al., 2021).

No entanto, persistem desafios, como a falta de formação de professores em plataformas digitais e o acesso insuficiente à internet de alta velocidade (Mulla et al., 2023). A preparação dos professores para plataformas de ensino a distância é crucial para enfrentar esses desafios e garantir a entrega eficaz de uma educação de qualidade (Inangil et al., 2022). Com a prevalência crescente da educação online, a maioria dos jovens de hoje sente-se confortável utilizando as TICs em ambientes de aprendizagem (Bagdi & Bulsara, 2023). No entanto, tanto professores quanto alunos precisam trabalhar em conjunto para adotar uma linguagem tecnológica compartilhada, de modo a melhorar a comunicação e os resultados de aprendizagem.

É igualmente importante garantir que os alunos sejam orientados sobre como aplicar as ferramentas tecnológicas em cenários do mundo real. Sem essa orientação, a tecnologia pode, inadvertidamente, comprometer habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas (Kang, 2023). Além disso, a tecnologia tem o potencial de distrair os alunos ou diminuir a qualidade do aprendizado, especialmente quando afeta negativamente a interação humana e as habilidades sociais (Batool et al., 2023). Adicionalmente, as disparidades no acesso à tecnologia, como o acesso desigual à internet, podem levar a desigualdades significativas nos resultados educacionais da Geração Z (Batool et al., 2023; Trang et al., 2024).

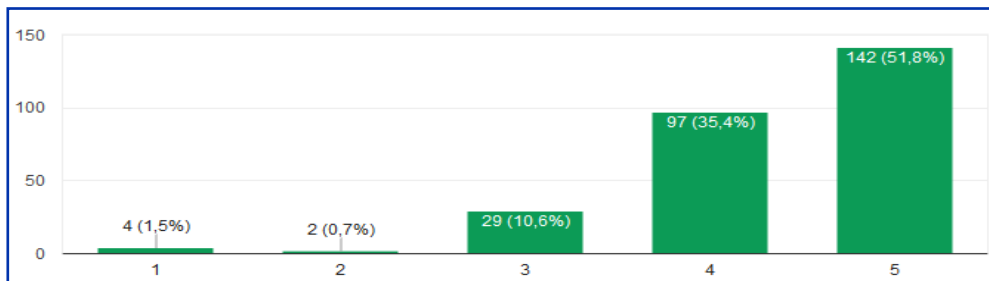
## **PESQUISA PRELIMINAR**

Uma pesquisa preliminar foi realizada com 274 alunos do ensino médio no Brasil, nascidos entre os anos de 1998 e 2003. Para avaliar a viabilidade de uma intervenção pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem desses alunos, foi elaborado um questionário composto por perguntas abertas e fechadas, com o objetivo de reunir as opiniões dos participantes sobre o tema em estudo. Obteve-se aprovação ética do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) e consentimento informado por escrito de todos os participantes. Essa abordagem está alinhada aos estudos de Creswell e Creswell (2017), que utilizam uma metodologia qualitativa para entender como o grupo de estudo expressa suas perspectivas sobre os processos de ensino e aprendizagem.

O questionário foi baseado em uma escala Likert, com uma faixa de medição de 1 a 5, onde: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - nem concordo nem discordo; 4 - concordo; 5 - concordo totalmente. Diversas perguntas foram formuladas, e

os alunos selecionaram a opção que acreditavam ser a mais adequada ao seu perfil de aprendizagem. Observou-se que mais de 85% (notas 4 e 5 na escala de concordância) dos alunos acreditavam que um aplicativo, que os auxiliasse no estudo da disciplina de Gestão de Negócios e fosse facilmente acessível em seus smartphones, facilitaria a assimilação do conteúdo na sala de aula (Figura 1).

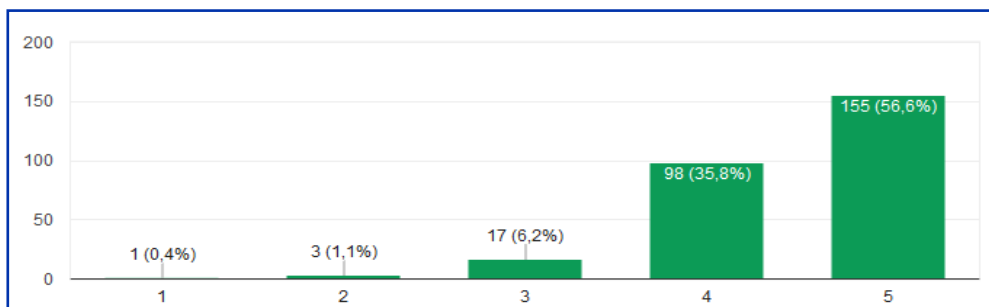
**Figure 1.** Escala de concordância com a facilidade de assimilação do conteúdo ensinado em sala de aula por meio do uso de um aplicativo.



**Fonte:** Criado pelos autores.

Além disso, foi observado que mais de 90% (notas 4 e 5 na escala de concordância) dos alunos acreditavam que o uso de vídeos e animações como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Gestão de Negócios (Figura 2).

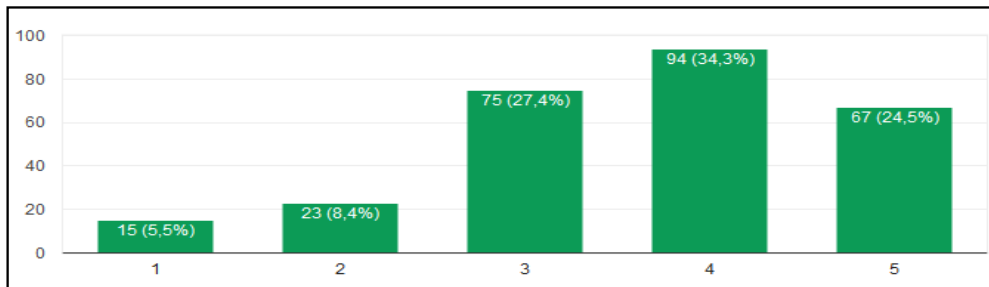
**Figure 2.** Escala de concordância com o uso de vídeos e animações como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem.



**Fonte:** Criado pelos autores.

Na Figura 3, foi observado que quase 60% (notas 4 e 5 na escala de concordância) dos alunos acreditavam que o uso de podcasts seria um facilitador nos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Administração.

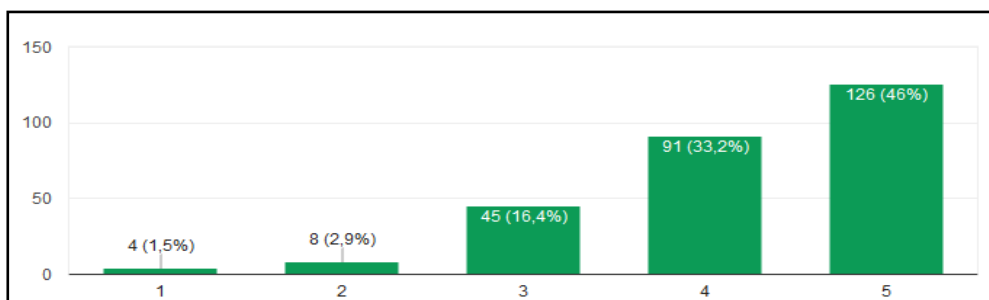
**Figure 3.** Escala de concordância com o uso de podcasts como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem.



**Fonte:** Criado pelos autores.

Na Figura 4, foi observado que quase 80% (notas 4 e 5 na escala de concordância) dos alunos acreditavam no uso de jogos como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Gestão de Negócios. Os alunos consideraram o uso de mídias interativas e jogos como formas eficazes de interação durante o aprendizado online, preferindo essas plataformas em detrimento de materiais de aprendizagem exclusivamente assíncronos (Ong & Quek, 2023).

**Figure 4.** Escala de concordância com o uso de jogos como facilitadores dos processos de ensino e aprendizagem.

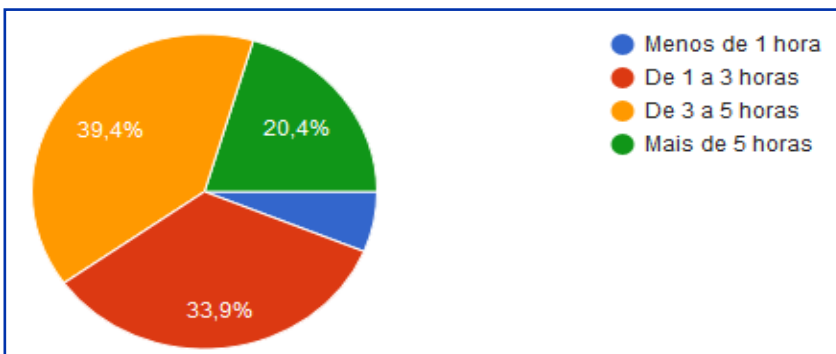


**Fonte:** Criado pelos autores.

A pesquisa preliminar revelou demandas dos alunos quanto ao uso de recursos tecnológicos (Figuras 1, 2, 3 e 4) para facilitar seus próprios processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Gestão de Negócios. Com base nas preferências dos alunos, propôs-se o desenvolvimento de um aplicativo que incorpore vídeos, animações, podcasts e jogos, com o objetivo de aprimorar a compreensão do curso. Com base nos insights dos alunos sobre as ferramentas que melhor poderiam apoiar seu processo de aprendizagem e atendendo às necessidades de uma geração acostumada a usar a tecnologia para atividades diárias, o desenvolvimento de um aplicativo educacional inovador e tecnológico para a disciplina de Gestão de Negócios emergiu como uma solução. Essa proposta visa não apenas melhorar os resultados de aprendizagem, mas também implementar metodologias apropriadas para esse grupo geracional.

Um ponto interessante levantado pelos alunos na pesquisa preliminar (Figura 5) é que mais de 70% dos alunos passam de 1 a 5 horas por dia usando redes sociais ou algum recurso tecnológico da internet em seus smartphones, computadores ou tablets (vídeos, jogos, animações, podcasts, músicas), e mais de 20% desses alunos usam esses recursos por mais de 5 horas por dia. Esses dados reforçam a pesquisa de Babu et al. (2023), na qual 57% dos alunos ainda dependem de smartphones como sua única ferramenta para realizar suas atividades online em sala de aula.

**Figure 5.** Tempo médio gasto em redes sociais ou outros recursos tecnológicos no smartphone, computador ou tablet.



**Fonte:** Criado pelos autores.

Ferramentas educacionais contemporâneas permitem que os alunos aprendam no seu próprio ritmo por meio de diversos métodos, como jogos, aplicativos móveis, vídeos ou até podcasts (Szymkowiak et al., 2021). A exposição regular a experiências de aprendizagem diversificadas pode aumentar a motivação dos alunos, oferecendo múltiplas formas de aquisição de conhecimento (D'Souza & Maheshwari, 2010; Palmer, 2007). Assim, a motivação surge como um fator crucial na aprendizagem individual, representando um elemento-chave na gestão eficaz do processo de aprendizagem (Szymkowiak et al., 2021).

Prensky (2001b) conduziu uma pesquisa que está em consonância com este estudo. O autor analisou o fato de que um Nativo Digital hoje passou 10.000 horas jogando videogames, recebeu ou enviou 200.000 mensagens instantâneas, passou 10.000 horas falando ao celular, 20.000 horas assistindo à TV, viu 500.000 comerciais antes de terminar o ensino médio e, no máximo, 5.000 horas lendo livros. O uso de ferramentas educacionais tecnológicas pode tornar o aprendizado mais dinâmico e alinhado à realidade dos alunos quando usadas corretamente pelo professor, promovendo assim um benefício no trabalho pedagógico escolar (Fernández-Sánchez et al., 2023).

## Metodologia

A pesquisa foi realizada em um campus de um Instituto Federal de Educação localizado em uma área rural, que oferece um curso técnico em Gestão de Negócios integrado ao ensino médio. Os estudantes desse campus utilizam um laboratório de informática com acesso à internet para suas pesquisas; no entanto, fora do laboratório, o acesso ao Wi-Fi é inviável para os smartphones dos alunos.

Com base na **Pesquisa Preliminar**, que identificou as ferramentas digitais e preferências da Geração Z, foi feita uma proposta a 103 alunos do curso técnico integrado de Gestão de Negócios. Assim, os alunos foram divididos em grupos, com o propósito de desenvolver um aplicativo que visava melhorar e facilitar seus estudos. O aplicativo em questão deveria conter várias ferramentas, como podcasts, vídeos, jogos, paródias, diagramas, figuras e textos, que tinham o objetivo

de auxiliar outros alunos na compreensão da disciplina de Gestão de Negócios por meio de multimídia.

A fase quantitativa deste estudo, referida como **Pesquisa Preliminar**, utilizou um questionário estruturado para coletar percepções sobre as preferências da Geração Z em relação às ferramentas de aprendizagem que melhor atendem às necessidades deste grupo geracional. Foram coletadas respostas de 274 alunos por meio de uma pesquisa no Google Forms, com uma escala Likert de 5 pontos variando de 1 a 5, onde: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - nem concordo nem discordo; 4 - concordo; e 5 - concordo totalmente. Com base nesses achados, foi feita uma proposta aos 103 alunos do curso técnico integrado de Gestão de Negócios para desenvolver um aplicativo que aprimorasse seus processos de ensino e aprendizagem na disciplina de Gestão de Negócios, tornando-os mais dinâmicos e eficazes.

Dessa forma, os alunos foram divididos em grupos com o objetivo de desenvolver um aplicativo para aprimorar e facilitar seus estudos. O aplicativo deveria conter várias ferramentas, como podcasts, vídeos, jogos, paródias, diagramas, figuras e textos, que visavam auxiliar outros alunos na compreensão da disciplina de Gestão de Negócios por meio da multimídia. Após essa proposta, foi elaborada uma metodologia qualitativa como estratégia de intervenção pedagógica. Essa metodologia teve como objetivo acompanhar os processos de ensino e aprendizagem desses alunos ao longo de três etapas. O foco estava na análise dos desafios e dificuldades enfrentadas e no fornecimento de suporte para os alunos enquanto desenvolviam um aplicativo educacional voltado para a Gestão de Negócios.

Nesse processo, o papel do professor é crucial para orientar a criação de conteúdos significativos, especialmente quando os alunos utilizam ferramentas tecnológicas no ambiente de sala de aula, com objetivos claros de ensino e aprendizagem (Chiofi & OLIVEIRA, 2014). A pesquisa de intervenção pedagógica envolve um planejamento estruturado e intervenções eficazes no processo de ensino e aprendizagem, garantindo que os resultados decorrentes das mudanças educacionais possam ser avaliados de forma eficaz (Damiani et al., 2013). Esse tipo de pesquisa enfatiza a aplicabilidade prática, buscando contribuir com benefícios tangíveis, ao mesmo tempo que incentiva a análise reflexiva sobre o tema (Gil, 2010).

Além disso, na pesquisa intervencionista, o processo de ensino e aprendizagem oferece aos alunos um conhecimento mais profundo e aplicável em suas atividades educacionais diárias (Damiani, 2012). Os professores desempenham um papel fundamental na orientação dos alunos durante a construção de conteúdos significativos quando utilizam ferramentas tecnológicas em sala de aula. Notavelmente, a natureza intervencionista deste estudo permitiu uma análise qualitativa mais profunda dos alunos da Geração Z, conforme sugerido por Bagdi e Bulsara (2023), com o objetivo de gerar percepções mais generalizáveis no campo da educação.

Este estudo foi fundamentado em uma intervenção pedagógica que transitou de métodos tradicionais de ensino para a incorporação de abordagens inovadoras na educação. À medida que navegam em um ambiente digital, os alunos da Geração Z pensam e processam informações de maneira diferente em comparação com as gerações anteriores (Poláková & Klímová, 2019). Eles têm uma necessidade distinta de receber novas informações de várias fontes, preferindo mídias digitais em detrimento de formatos tradicionais (Szymkowiak et al., 2021). Portanto, este estudo buscou alavancar as tecnologias educacionais para aprimorar os processos de ensino e aprendizagem desses jovens.

Para atender a essas necessidades de aprendizagem específicas da Geração Z, este estudo utilizou tecnologias educacionais para aprimorar seus processos de ensino e aprendizagem. Para fornecer uma orientação estruturada e garantir uma aprendizagem eficaz, os grupos receberam as mesmas diretrizes em relação aos resultados esperados do processo de desenvolvimento do aplicativo. Para fins instrucionais, o processo foi dividido em três etapas que visavam estruturar melhor as fases de ensino e aprendizagem durante a construção do aplicativo. As etapas incluíram: a apresentação em sala de aula do processo de desenvolvimento do aplicativo pelos alunos e como planejavam incorporar Objetos de Aprendizagem (OAs) no produto final; a apresentação do pré-protótipo do aplicativo, destacando os desafios enfrentados na integração dos elementos essenciais; e a fase final, que demonstrou a funcionalidade do aplicativo. Nesta fase final, a integração de elementos como paródias, vídeos e jogos foi crucial para melhorar a navegação do usuário. Essas etapas, juntamente com os desafios e dificuldades enfrentados pelos alunos, são discutidos em detalhes na seção seguinte.



## Resultados e Discussões

As discussões em sala de aula entre alunos e professores contribuem para uma experiência mais criativa e envolvente, incentivando os alunos a buscar mais conhecimento com seu instrutor (Rusticus et al., 2023). Observou-se que um ambiente escolar com suporte de colegas também se mostrou positivo para a aprendizagem. O planejamento para o desenvolvimento de um aplicativo educacional ao longo do ano acadêmico foi um passo essencial, no qual o professor guiou os alunos desde o início do período escolar até o resultado que seria entregue pelos alunos ao final da disciplina, utilizando diversas tecnologias de aprendizagem.

### ETAPA 1

Nesta fase, os alunos apresentaram à turma como estavam desenvolvendo o aplicativo, explicando o processo de construção da ferramenta e o que pretendiam incluir como Objetos de Aprendizagem (OAs) no produto final. Observou-se que alguns grupos apresentavam incertezas sobre a conclusão do aplicativo. Ou seja, no início do processo, os alunos manifestaram preocupações de que talvez não conseguissem atingir o objetivo final proposto. Ao mesmo tempo, o professor os encorajou e instruiu sobre como proceder nas próximas etapas, de forma que os alunos se sentissem capacitados para construir o aplicativo.

Essa pesquisa está alinhada aos achados de Cilliers (2017), já que a linguagem tecnológica usada pelos alunos da Geração Z em sala de aula contrasta com a dos professores/palestrantes de gerações anteriores, que estão em um ambiente educacional com metodologias consideradas tradicionais no ensino. O autor também acredita em estratégias de ensino e aprendizagem que possam criar uma ponte para conectar essas gerações.

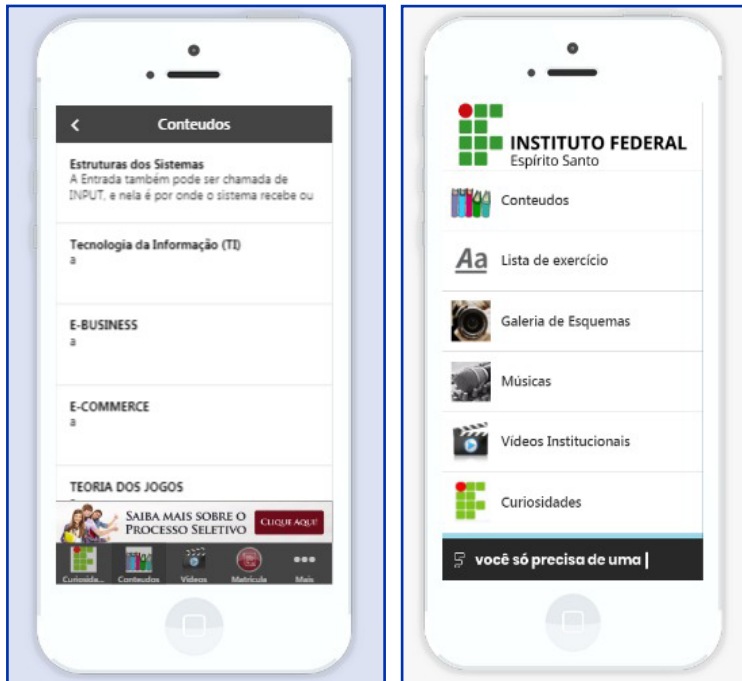
Essa fase inicial foi crucial para que os adolescentes se envolvessem em diálogo com outros grupos, pois essa interação abriu novas oportunidades para incorporar elementos distintos em seus aplicativos e desenvolver ideias que não haviam sido consideradas ao trabalhar de forma isolada. A integração de dispositivos móveis na educação melhora o aprendizado, facilitando a comunicação e o intercâmbio de informações, o que, por sua vez, aumenta a criatividade e motivação dos alunos, promovendo a interação entre colegas (Norbrook, 2003; Poláková &

Klímová, 2019). Consequentemente, tal interação é essencial, pois a comunicação, parte inerente do processo de aprendizagem, desempenha um papel fundamental na transferência de conhecimento (Kuo et al., 2014). Assim, as experiências de aprendizagem interativas facilitaram novas fontes de conhecimento, provando ser altamente significativas nos processos de ensino e aprendizagem dentro da disciplina de Gestão de Negócios.

Vale destacar a grande propensão dos alunos da Geração Z em usar múltiplos dispositivos tecnológicos simultaneamente, além de serem capazes de realizar outras atividades durante seu aprendizado online (Tóth et al., 2022). Esse é um ponto levantado por este estudo, sugerindo a ideia de que uma plataforma tecnológica educacional poderia ser acessível aos alunos na sala de aula, especialmente considerando que o aplicativo proposto foi projetado para uso otimizado em smartphones. Algumas questões que são integradas ao contexto educacional dos processos de aprendizagem da Geração Z incluem: A integração de dispositivos móveis está ocorrendo no planejamento de aula dos professores? Os professores estão suficientemente preparados para utilizar um ambiente educacional com programas de aprendizagem informatizados? (Carter, 2018). Essas questões são necessárias porque o uso da tecnologia no ambiente educacional se tornará cada vez mais vital nos processos de aprendizagem desses alunos.

Para apresentar as telas iniciais dos aplicativos, cada grupo de alunos foi solicitado a fazer uma apresentação em sala de aula, discutindo os principais elementos presentes nas telas iniciais dos aplicativos (como podcasts, vídeos, jogos, paródias, diagramas, figuras e textos). Cada grupo consistia em uma média de seis alunos, formando os seis grupos de cada turma do primeiro ano do curso técnico em Gestão de Negócios. A Figura 6 abaixo apresenta um exemplo de uma das telas iniciais do aplicativo proposto.

**Figure 6.** Exemplo de uma tela inicial do aplicativo desenvolvido.



**Fonte:** Criado pelos autores.

## ETAPA 2

Esta fase marcou o estágio em que os alunos já deveriam ter “pré-prototipado” seu aplicativo. Os alunos demonstraram maior capacidade e otimismo em relação ao desenvolvimento do aplicativo. Algumas dúvidas foram esclarecidas, e eles aproveitaram para discutir situações que não haviam enfrentado na primeira etapa do processo. Mais uma vez, os grupos mostraram grande disposição para colaborar na construção de ideias para incorporar em seus projetos. Observou-se uma sinergia entre os alunos à medida que vislumbravam diferentes objetos de aprendizagem que poderiam ser integrados ao seu trabalho.

Nesta fase, um professor de Física foi convidado para compartilhar sua experiência na construção e uso de um aplicativo gratuito. O professor apresentou as interfaces mais adequadas para o desenvolvimento de aplicativos aos alunos (Figura 7). Ele ministrou uma palestra orientando os alunos sobre como projetar

seus trabalhos, enfatizando a importância de clareza, praticidade e funcionalidades-chave que um aplicativo educacional deve ter, conforme destacado por Axcell e Ellis (2023) nos atributos preferidos dos aplicativos pela Geração Z. O objetivo era garantir que os usuários optassem por utilizar o aplicativo em vez de simplesmente navegar na internet para estudar o tema proposto.

**Figure 7.** Instruções para o uso de um aplicativo gratuito.



**Fonte:** Criado pelos autores.

Os alunos estão solicitando o uso de mais metodologias tecnológicas na sala de aula e depositando maior confiança no conhecimento tecnológico em seu processo educacional (Cilliers, 2017). Mospan (2023) observa as divergências entre professores e alunos da Geração Z em relação ao futuro da educação, pois os professores tendem a preferir métodos tradicionais devido às suas experiências com o ensino online, enquanto os alunos optam por se engajar em atividades online em seus processos de aprendizagem. Algumas universidades já estão adaptando seus procedimentos, currículo e treinamento à era digital, incorporando plataformas tecnológicas nos processos de ensino e aprendizagem, como o uso do YouTube como ferramenta (Beltrán-Flandoli et al., 2023).

Nesta fase, os alunos apresentaram o layout de seus aplicativos. Eles projetaram diferentes abas que abrangiam vários tópicos relacionados à disciplina de Gestão de Negócios, incluindo história, paródia, jogos educacionais e vídeos sobre o conteúdo temático ensinado no aplicativo. Os alunos apresentaram as diversas abas que iriam aprimorar a experiência de aprendizado de outros estudantes utilizando o aplicativo proposto.

### ETAPA 3

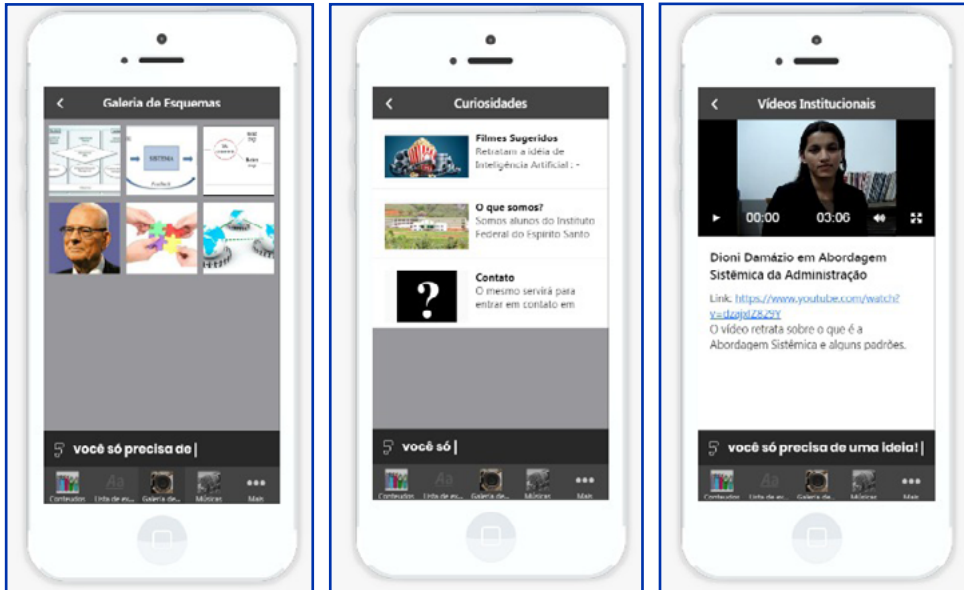
Esta fase foi destinada às apresentações finais dos seminários, onde o aplicativo foi exibido como produto final. Nesta etapa, esperava-se que os alunos já tivessem desenvolvido completamente o aplicativo, tornando-o funcional e pronto para uso. A integração de elementos como paródias, vídeos e jogos no aplicativo foi essencial para melhorar a navegação do usuário. Para apresentar as telas finais dos aplicativos, a cada grupo de alunos foi solicitado fazer uma apresentação em sala de aula, destacando as principais funcionalidades incorporadas em seu aplicativo. Apesar de ser apenas um protótipo de um aplicativo educacional em Gestão de Negócios, os alunos do primeiro ano do ensino técnico/médio foram avaliados com base nos critérios previamente estabelecidos para a fase final do desenvolvimento do aplicativo. A Figura 8 abaixo apresenta um exemplo de uma das telas finais do aplicativo proposto.

No entanto, observou-se que certos grupos precisavam fazer alguns ajustes em seus aplicativos. Foram identificados vários casos: um grupo que teve dificuldade em incorporar a paródia e o jogo em seu aplicativo; um grupo que tinha um conteúdo excessivamente longo sobre o tema, tornando-o impraticável para o uso do usuário; e um grupo que tinha um layout um tanto confuso, entre outras observações.

Nesta fase final, os alunos demonstraram grande compromisso em atingir o objetivo proposto. Observou-se uma forte dedicação dos alunos para garantir que o aplicativo atendesse aos requisitos mínimos e pudesse ser disponibilizado na internet para que outros alunos do curso de Gestão de Negócios o utilizassem. Os alunos estavam empolgados com a ideia de que seu aplicativo poderia ser eficaz nos processos de ensino e aprendizagem de outros alunos, tornando a disciplina de Gestão de Negócios mais dinâmica e envolvente por meio do uso de uma fer-

ramenta educacional que diferia do ensino tradicional e atendia às aspirações e expectativas dessa nova geração.

**Figure 8.** Exemplo de uma tela final do aplicativo desenvolvido.



**Fonte:** Criado pelos autores.

A disrupção tecnológica transformou o processo educacional, fomentando o desenvolvimento de metodologias que posicionam os alunos como participantes ativos (Fernández-Sánchez et al., 2023) e autônomos (Trask et al., 2023) no seu próprio aprendizado. Os alunos devem estar preparados para permanecerem flexíveis e versáteis, possuindo letramento digital e a capacidade de navegar pelas incertezas de um futuro desconhecido (Fernández-Sánchez et al., 2023). Nesse contexto, dispositivos móveis e aplicativos são considerados ferramentas eficazes no atual processo de aprendizagem, permitindo que os professores motivem seus alunos a expandirem seus conhecimentos e habilidades em sala de aula (Szymkowiak et al., 2021).

Segundo Carter (2018), a forma como a Geração Z se comunica é bastante distinta, pois eles utilizam plataformas sociais interativas muito mais rapidamente

do que as gerações anteriores. A Geração Z prefere informações rápidas e concisas, como vídeos curtos em plataformas como o Instagram (Olejniczak, 2022), e tende a demonstrar menos interesse em atividades cotidianas que não envolvam o uso de plataformas digitais (Green & McCann, 2021). Essa geração também prefere utilizar diversos aplicativos para suas necessidades de compras (Udiono & Maryani, 2021).

## **OBSERVAÇÕES GERAIS**

Os alunos foram orientados em seus processos de ensino e aprendizagem durante um período de 3 meses, com consultas individuais realizadas em sala de aula e em horários disponíveis para os alunos, ou seja, fora do horário das aulas. O suporte para as dúvidas dos alunos ocorreu simultaneamente aos tópicos abordados na disciplina de Gestão de Negócios, uma vez que os estudantes aproveitavam a presença do professor em sala para esclarecer suas dúvidas relacionadas ao desenvolvimento do aplicativo. O processo de observação do ensino e aprendizagem dos alunos foi dividido em 3 etapas, permitindo que os grupos interagissem e trocassem experiências com outras equipes sobre a construção do App.

Uma das contribuições deste artigo está em consonância com os estudos de Carter (2018), que destacam que estudar gerações em um contexto educacional específico pode aprimorar os processos de aprendizagem. Assim, os insights dos alunos da Geração Z apresentados neste estudo sugerem algumas formas de ensino não tradicionais em sala de aula (Beltrán-Flandoli et al., 2023; Mospan, 2023). Os jovens pertencentes à Geração Z geralmente gostam de baixar aplicativos que possam ajudá-los em suas tarefas cotidianas, assim como aplicativos funcionais e de entretenimento (com vídeos, imagens e jogos) (Axcell & Ellis, 2023), como proposto neste estudo.

Como resultado, os grupos de alunos que apresentaram um comportamento mais lúdico e facilmente distraído durante as aulas enfrentaram maiores desafios para alcançar o objetivo final estabelecido pelo professor. Na maior parte do tempo, os membros desses grupos mostraram-se desvinculados do processo de aprendizagem em sala, sem se concentrar no assunto para adquirir conhecimento e participar de discussões em equipe. Por esse motivo, alguns grupos encontraram mais dificuldades no desenvolvimento do App.

Por outro lado, os grupos que permaneceram focados no desenvolvimento do projeto, dispostos a compartilhar conhecimento dentro da equipe, demonstraram maior interesse no projeto e prestaram atenção às explicações sobre os requisitos educacionais básicos para o aplicativo. Eles foram eficazes na execução das tarefas e apresentaram seus Apps com sucesso. Assim, podemos destacar os principais elementos percebidos como motivadores pelos alunos da Geração Z:

- 1. Vídeos, animações, podcasts e jogos** são considerados facilitadores nos processos de ensino e aprendizagem da disciplina de Gestão de Negócios.
- 2. A integração de recursos tecnológicos no ambiente escolar** pode apoiar uma experiência de aprendizado mais interativa e eficaz.
- 3. A interação e a troca de experiências com outros grupos** ampliam o conhecimento dos alunos sobre diversas ferramentas tecnológicas utilizadas para fins pedagógicos.
- 4. A implementação de ferramentas tecnológicas em ambientes educacionais**, particularmente por meio de dispositivos móveis, possibilita uma experiência de aprendizado mais dinâmica, alinhada com as características e preferências da Geração Z.

No entanto, várias limitações podem ser destacadas em relação ao processo de desenvolvimento do App:

- 1.** A falta de um curso específico que pudesse fornecer aos alunos o conhecimento básico e o suporte necessário para a compreensão dos sistemas envolvidos no desenvolvimento de aplicativos.
- 2.** A necessidade de mais tempo no curso para que os alunos explorassem as ferramentas tecnológicas que seriam incorporadas em seus aplicativos.
- 3.** A familiaridade prévia com certas tecnologias, que permitiu que alguns grupos tivessem um desempenho superior ao de outros.
- 4.** A necessidade de uma preparação mais abrangente dos professores para auxiliar os alunos durante o processo de desenvolvimento do aplicativo.
- 5.** A própria maturidade dos alunos em entender a importância do projeto proposto e seu impacto potencial no processo de aprendizagem.



## Conclusão e Estudos Futuros

Esta pesquisa observou e descreveu os processos de ensino e aprendizagem de 103 alunos da Geração Z na criação de um aplicativo para a disciplina de Gestão de Negócios. Uma intervenção pedagógica foi realizada em sala de aula com discussões entre os alunos e o professor, contribuindo para a troca de conhecimento e disseminação da aprendizagem na disciplina por meio de um aplicativo. Em um período pós-pandemia, desde a COVID-19, momento que moldou os ambientes educacionais, este estudo demonstrou forte alinhamento com as perspectivas dos jovens da Geração Z, utilizando um aplicativo como facilitador do processo de aprendizagem.

Os dados são limitados a um certo número de entrevistados para extrair conceitos sobre a relação entre a Geração Z e as tecnologias educacionais. Este é um fator que deve ser analisado com cautela, pois as aspirações e expectativas dentro da mesma geração podem variar se não forem considerados fatores semelhantes, como faixa etária, diferenças regionais, diversidade sociocultural, entre outros aspectos (Cappi & Araujo, 2015). Portanto, foi necessário delimitar o grupo amostral deste estudo, já que os participantes eram alunos de um campus específico de um instituto da Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil.

Observou-se que há a necessidade de se fazer um esforço para estudar e levantar questões importantes sobre uma geração que está em processo de aprendizado e que vem ingressando no mercado de trabalho nos últimos anos. Considerando diversos fatores socioculturais que influenciam a cultura dos indivíduos, bem como diferenças regionais, não é possível generalizar as aspirações e expectativas de toda uma geração. No entanto, acreditamos que um estudo de intervenção pedagógica como este pode promover uma compreensão mais robusta dos processos de ensino e aprendizagem diários dos alunos. Portanto, pesquisas envolvendo contextos educacionais de outros países/culturas e abrangendo um maior número de respondentes da Geração Z devem ser realizadas com o intuito de generalizar os resultados.

Acredita-se que esses jovens têm interesse em avançar suas posições no mercado de trabalho de maneiras únicas, diferenciando-se de outras gerações, utilizando recursos ou plataformas que lhes permitam interpretar e analisar dados sob vários cenários empresariais. Consequentemente, há uma necessidade de o corpo

docente adaptar as metodologias empregadas em sala de aula ao conhecimento cotidiano dos alunos da Geração Z, capacitando-os a utilizar recursos tecnológicos para interpretar, analisar e propor soluções para o mercado atual.

Recomenda-se que futuras pesquisas explorem o uso de jogos, vídeos e animações como ferramentas interativas que podem apoiar uma experiência de aprendizagem mais prática para os alunos. Este estudo convida os pesquisadores a se concentrarem na realidade educacional da Geração Z e das gerações futuras, como a Geração Alpha (Arifah et al., 2021; Bagdi et al., 2023), para observar quais recursos educacionais podem se mostrar mais eficazes como metodologias no processo educacional das gerações futuras. Além disso, estudos futuros poderiam explorar métricas comparativas para investigar se o processo de aprendizagem por meio de plataformas digitais difere significativamente dos métodos tradicionais de ensino. Outra área importante de comparação poderia ser a implementação de plataformas tecnológicas em ambientes escolares urbanos versus rurais, considerando que o acesso aos recursos tecnológicos pode variar de acordo com os contextos geográficos e socioeconômicos dos alunos.

Este estudo oferece implicações práticas para administradores escolares e formuladores de políticas educacionais, permitindo-lhes desenvolver metodologias e políticas que integrem ferramentas tecnológicas como complementares aos métodos tradicionais de ensino. Ao fazer isso, eles podem alinhar melhor as práticas educacionais com as necessidades de aprendizado das gerações futuras. Essas implicações se estendem ainda mais para compreender como as gerações atuais e futuras estão sendo preparadas para as demandas do mercado de trabalho da era digital, garantindo que os sistemas educacionais evoluam para enfrentar os desafios tecnológicos e profissionais do século XXI.

Esta pesquisa possui relevância social significativa, especialmente no contexto dos processos de ensino e aprendizagem que estão se transformando na era digital pós-COVID-19. As escolas podem utilizar diversas ferramentas tecnológicas para aprimorar a experiência educacional da Geração Z, ao mesmo tempo em que expandem seu alcance para mais alunos por meio de plataformas tecnológicas voltadas para o ensino de Gestão de Negócios. Uma descoberta chave deste estudo reside na facilitação da troca de experiências e aprendizado em grupo, onde a integração da tecnologia apoiou um ambiente colaborativo, permitindo que os alunos

compartilhassem conhecimento de forma mais eficaz e se engajassem de maneira significativa com o conteúdo em uma dinâmica de aprendizagem entre pares. Ao promover essas interações em grupo, o estudo destaca o papel crítico da tecnologia na promoção do aprendizado experiencial, contribuindo, em última instância, com insights pedagógicos que favorecem o desenvolvimento de uma sociedade baseada no conhecimento na era digital.

## Referências

- Agyekum, B. (2023). Challenges of learning environments experienced by distance-learning higher education students in Ghana. *International Review of Education*, 1–22.
- Arifah, M. N., Munir, M. A., & Nudin, B. (2021). *Educational Design for Alpha Generation in the Industrial Age 4.0*. 137–145. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210305.026>
- Axcell, S., & Ellis, D. (2023). Exploring the attitudes and behaviour of Gen Z students towards branded mobile apps in an emerging market: UTAUT2 model extension. *Young Consumers*, 24(2), 184–202.
- Bagdi, H., & Bulsara, H. P. (2023). Understanding the role of perceived enjoyment, self-efficacy and system accessibility: Digital natives' online learning intentions. *Journal of Applied Research in Higher Education*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JARHE-09-2022-0302>
- Bagdi, H., Bulsara, H. P., Sankar, D., & Sharma, L. (2023). The transition from traditional to digital: Factors that propel Generation Z's adoption of online learning. *International Journal of Educational Management*, 37(3), 695–717. <https://doi.org/10.1108/IJEM-01-2023-0003>
- Bassiouni, D. H., & Hackley, C. (2014). "Generation Z" children's adaptation to digital consumer culture: A critical literature review. *Journal of Customer Behaviour*, 13(2), 113–133. <https://doi.org/10.1362/147539214X14024779483591>
- Batool, S. N., Razzaq, K., & Imam, H. (2023). How does action-oriented personality traits impact on entrepreneurial career choices? A trait-factor theory perspective. *Kybernetes*, 52(11), 5068–5086. <https://doi.org/10.1108/K-04-2022-0498>
- Beltrán-Flandoli, A. M., Pérez-Rodríguez, A., & Mateus, J.-C. (2023). YouTube as a Cyber-Classroom. Critical Review of its Pedagogical Use at Ibero-American University. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 26(1), 287–306. Scopus. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34372>
- Bencsik, A., Horváth-Csikós, G., & Juhász, T. (2016). Y and Z Generations at Workplaces. *Journal of Competitiveness*, 8(3), n/a. <https://doi.org/10.7441/joc.2016.03.06>
- Berkup, S. B. (2014). Working With Generations X And Y In Generation Z Period: Management Of Different Generations In Business Life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(19), Artigo 19.
- Bozkurt, A., Karakaya, K., Turk, M., Karakaya, Ö., & Castellanos-Reyes, D. (2022). The Impact of COVID-19 on Education: A Meta-Narrative Review. *TechTrends*, 66(5), 883–896. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00759-0>

- Brautlacht, R. (2018). Business English: Introducing Learning Apps into a Blended Learning Course. *PROCEEDINGS OF THE 11TH INNOVATION IN LANGUAGE LEARNING INTERNATIONAL CONFERENCE*, 39–42. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000471904400007>
- Cappi, M. N., & Araujo, B. F. von B. de. (2015). JOB SATISFACTION, ORGANIZATIONAL COMMITMENT AND INTENTION OF QUITTING: A STUDY BETWEEN GENERATIONS X AND Y. *REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)*, 21, 576–600. <https://doi.org/10.1590/1413-2311.0782014.54843>
- Carter, T. (2018). Preparing Generation Z for the teaching profession. *Srate Journal*, 27(1), 1–8.
- Castilla Barroso, E., Martinez-Fiestas, M., & Viedma-del Jesus, M. (2017). Fun as a Force to Foster Knowledge. Em L. G. Chova, A. L. Martinez, & I. C. Torres (Orgs.), *10TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF EDUCATION, RESEARCH AND INNOVATION (ICERI2017)* (p. 2852–2861). IATED-Int Assoc Technology Education & Development. <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000429975302144>
- Chiofi, L. C., & OLIVEIRA, M. R. F. de. (2014). O uso das tecnologias educacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem. *Londrina, UEL*, 329–337.
- Cilliers, E. J. (2017). The challenge of teaching generation Z. *PEOPLE International Journal of Social Sciences*.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Damiani, M. F. (2012). Sobre pesquisas do tipo intervenção. *ENDIPE–Encontro nacional de didática e práticas de ensino*, 16, 002882.
- Damiani, M. F., Rochefort, R. S., Castro, R. F. de, Dariz, M. R., & Pinheiro, S. S. (2013). Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, 45, Artigo 45.
- De Lorenzo, A., Nasso, A., Bono, V., & Rabaglietti, E. (2023). Introducing TCD-D for Creativity Assessment: A Mobile App for Educational Contexts. *International Journal of Modern Education and Computer Science*, 1, 13–27.
- D'Souza, K. A., & Maheshwari, S. K. (2010). Factors influencing student performance in the introductory management science course. *Academy of Educational Leadership Journal*, 14(3), 99.
- Esteve Mon, F. M. (2015). *La competencia digital docente: Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*.
- Fernández-Sánchez, M. R., González-Fernández, A., & Acevedo-Borrega, J. (2023). Conceptual Approach to the Pedagogy of Serious Games. *Information*, 14(2), Artigo 2. <https://doi.org/10.3390/info14020132>
- Fong, B. Y., Yee, H. H., Ng, T. K., & Law, V. T. (2022). The use of technology for online learning among older adults in Hong Kong. *International review of education*, 68(3), 389–407.
- Gil, A. (2010). Como Elaborar projetos de pesquisa, 5ª Edição, editora Atlas. São Paulo, 184.
- Girard, C., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: How effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 207–219. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00489.x>
- Green, D. D., & McCann, J. (2021). The Coronavirus effect: How to engage generation z for greater student outcomes. *Manag Econ Res J*, 7(1).

- Gueorguiev, T., & Kostadinova, I. (2024). Enhancing Quality Management Systems with Knowledge Management in a University Context. *2024 9th International Conference on Energy Efficiency and Agricultural Engineering (EE&AE)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/EEAE60309.2024.10600498>
- Guo, J. (2016). *The development of an online divergent thinking test*.
- Hasan, M., Tiara Hutamy, E., Supatminingsih, T., Ahmad, M. I. S., Aeni, N., & Dzhelilov, A. A. (2024). The role of entrepreneurship education in the entrepreneurial readiness of generation Z students: Why do digital business literacy and financial literacy matter? *Cogent Education*, *11*(1), 2371178. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2371178>
- Hermawan, E., Dwidienawati, D., & Hapsari, A. W. (2023). What are Digital Skills Still Lacking to Survive in Digital World? *WSEAS Transactions on Computer Research*, *11*, 73–81. Scopus. <https://doi.org/10.37394/232018.2023.11.7>
- Ilin, I., & Shestova, T. (2014). Z-Generation. *Value Inquiry Book Series*, *276*, 500.
- Inangil, D., Dincer, B., & Kabuk, A. (2022). Effectiveness of the Use of Animation and Gamification in Online Distance Education During Pandemic. *Computers, Informatics, Nursing*, *40*(5), 335–340. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000902>
- Iorgulescu, M.-C. (2016). Generation Z and its perception of work. *Cross-Cultural Management Journal*, *XVIII*(01), 47–54.
- Kang, D. (2023). Prioritizing Career Preparation: Learning Achievements and Extracurricular Activities of Undergraduate Students for Future Success. *Behavioral Sciences*, *13*(7), Artigo 7. <https://doi.org/10.3390/bs13070611>
- Karabatzaki, Z., Stathopoulou, A., Kokkalia, G., Dimitriou, E., Loukeri, P. I., Economou, A., & Drigas, A. (2018). Mobile Application Tools for Students in Secondary Education. An Evaluation Study. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, *12*(2).
- Khalid, N. M., Senom, F., Muhamad, A. S., Mansor, N. M. F., & Saleh, N. H. (2023). The Implementation of PERMA Model into Teaching and Learning of Generation Z. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *22*(9), Artigo 9.
- Koksal, M. H. (2019). Differences among baby boomers, Generation X, millennials, and Generation Z wine consumers in Lebanon: Some perspectives. *International Journal of Wine Business Research*, *31*(3), 456–472. <https://doi.org/10.1108/IJWBR-09-2018-0047>
- Kuo, Y.-C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, *20*, 35–50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001>
- Kwon, M., Goetz, E. T., & Zellner, R. D. (1998). Developing a computer-based TTCT: Promises and problems. *The Journal of Creative Behavior*, *32*(2), 96–106.
- Martini, A., Sotille, S. S., & Martins, A. R. de Q. (2017). PROCESS OF CREATIVITY AND INNOVATION: A COMPARISON BETWEEN BABY BOOMER GENERATION AND Z GENERATION. *Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade*, *10*(2), Artigo 2. <https://doi.org/10.14571/cets.v10.n2.141-152>
- Mathur, M., & Hameed, S. (2016). A study on behavioural competencies of the Z generation. *International conference on management and information systems*, 63–71.

- Moreira, S. A. S. (2022). Favorite learning tools of the Generation Z enrolled in the Administration technical course of a Federal Institute: The context of the discipline of Logistics. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 103, 430–449.
- Moya, S., & Camacho, M. (2021). Identifying the key success factors for the adoption of mobile learning. *Education and Information Technologies*, 26, 3917–3945.
- Mulla, T., Munir, S., & Mohan, V. (2023). An exploratory study to understand faculty members' perceptions and challenges in online teaching. *International Review of Education*, 69(1), 73–99. <https://doi.org/10.1007/s11159-023-10002-4>
- Norbrook, H. (2003). Motivation in mobile modern foreign language learning. *Learning and Skills Development Agency*.
- Olejniczak, A. (2022). The usage of Instagram app on the example of young consumers of the Generation Z. *Serbian Journal of Management*, 17(2), 351–360.
- Ong, S. G. T., & Quek, G. C. L. (2023). Enhancing teacher–student interactions and student online engagement in an online learning environment. *Learning Environments Research*, 26(3), 681–707. <https://doi.org/10.1007/s10984-022-09447-5>
- Palmer, D. (2007). What is the best way to motivate students in science? *Teaching Science: The Journal of the Australian Science Teachers Association*, 53(1).
- Pérez-Escoda, A., Castro-Zubizarreta, A., & Fandos-Igado, M. (2016). Digital skills in the Z Generation: Key questions for a curricular introduction in primary school. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(49), 70–79. <https://doi.org/10.3916/C49-2016-07>
- Poláková, P., & Klímová, B. (2019). Mobile Technology and Generation Z in the English Language Classroom—A Preliminary Study. *Education Sciences*, 9(3), Artigo 3. <https://doi.org/10.3390/educsci9030203>
- Prensky, M. (2001a). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Prensky, M. (2001b). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Rusticus, S. A., Pashootan, T., & Mah, A. (2023). What are the key elements of a positive learning environment? Perspectives from students and faculty. *Learning Environments Research*, 26(1), 161–175. <https://doi.org/10.1007/s10984-022-09410-4>
- Sales, M. V. S., Kenski, V. M., Sales, M. V. S., & Kenski, V. M. (2021). SENSES OF INNOVATION IN ITS RELATIONSHIPS WITH EDUCATION AND TECHNOLOGY. *Revista Da FAEBA: Educação e Contemporaneidade*, 30(64), 19–35. <https://doi.org/10.21879/faeaba2358-0194.2021.v30.n64.p19-35>
- Sanjeev, M. A., Khademizadeh, S., Arumugam, T., & Tripathi, D. K. (2021). Generation Z and intention to use the digital library: Does personality matter? *The Electronic Library*, 40(1/2), 18–37. <https://doi.org/10.1108/EL-04-2021-0082>
- Schwieger, D., & Ladwig, C. (2018). Reaching and Retaining the Next Generation: Adapting to the Expectations of Gen Z in the Classroom. *Information Systems Education Journal*, 16(3), 45.
- Smith, B. C. (2019). Getting More Out of Wine: Wine experts, wine apps and sensory science. *Current Opinion in Food Science*, 27, 123–129. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2019.10.007>

- St. John, J., St. John, K., & St. John, C. (2023). Learning by facilitating: A project-based interdisciplinary approach. *Journal of Education for Business*, 98(7), 404–411. <https://doi.org/10.1080/08832323.2023.2196049>
- Susilo, A., Djatmika, E. T., Mintarti, S. U., & Wahyono, H. (2019). The Entrepreneurial Learning of Generation Z Students in Industrial Revolution Era 4.0 (A Case Study in Tertiary Education of Yogyakarta and Surakarta, Indonesia). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(9), Artigo 9. <http://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/1577>
- Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., & Kundi, G. S. (2021). Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. *Technology in Society*, 65, 101565. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101565>
- Tóth, T., Virágh, R., Hallová, M., Stuchlý, P., & Hennyeyová, K. (2022). Digital competence of digital native students as prerequisite for digital transformation of education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 17(16), 150.
- Trang, N. M., McKenna, B., Cai, W., & Morrison, A. M. (2024). I do not want to be perfect: Investigating Generation Z students' personal brands on social media for job seeking. *Information Technology & People*, 37(2), 793–814. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2022-0602>
- Trask, S., Charteris, J., Edwards, F., Cowie, B., & Anderson, J. (2023). Innovative learning environments and student orientation to learning: A kaleidoscopic framework. *Learning Environments Research*, 1–15.
- Udiono, T. & Maryani. (2021). Perceptions of Using Augmented Reality Features on Online Shopping Fashion Platforms Based on Technology Acceptance Model. *2021 3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ICORIS52787.2021.9649444>
- Zabramski, S., Ivanova, V., Yang, G., Gadima, N., & Leepraphantkul, R. (2013). The effects of GUI on users' creative performance in computerized drawing. *Proceedings of the International Conference on Multimedia, Interaction, Design and Innovation*, 1–10.
- Zheltukhina, M. R., Kislitsyna, N. N., Panov, E. G., Atabekova, A., Shoustikova, T., & Kryukova, N. I. (2023). Language learning and technology: A conceptual analysis of the role assigned to technology. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13(1), e202303.