

## Criação de videoaulas gamificadas para deficientes intelectuais na pandemia de COVID-19

## Creating of gamified video lessons for the intellectually disabled in the COVID-19 pandemic

### RESUMO

Alline da Silva Leal

[alline94@live.com](mailto:alline94@live.com)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Simone Nasser Matos

[snasser@utfpr.edu.br](mailto:snasser@utfpr.edu.br)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

A suspensão das aulas presenciais no ensino de modalidade especial, em consequência da pandemia de COVID-19, afetou diretamente os alunos com deficiência intelectual. O uso das técnicas de gamificação aplicadas no desenvolvimento de videoaulas torna-se uma iniciativa benéfica para esse público. A gamificação aplicada em vídeos auxilia positivamente o processo de ensino desses estudantes, mostrando-lhes uma nova forma de aprender. Este artigo apresenta como foi realizado a criação das videoaulas gamificadas para os alunos com deficiência intelectual que frequentam uma escola de educação especial da região. As videoaulas visam ensinar aos alunos o conteúdo de sustentabilidade e segurança alimentar. Apesar do resultado eficiente da gamificação nas videoaulas, constatou-se, por meio de perguntas elaboradas sobre a aula de formulários do *Google*, a dificuldade que os alunos com deficiência intelectual apresentam no domínio da tecnologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deficiência intelectual. Gamificação. Videoaulas.

### ABSTRACT

The suspension of face-to-face classes in special mode teaching, as a result of the COVID-19 pandemic, directly affected students with intellectual disabilities. The use of the gamification techniques applied in the development of video lessons becomes a beneficial initiative for this audience. Gamification applied to videos positively assists the teaching process of these students, showing them a new way of learning. This article presents how gamified video classes were created for students with intellectual disabilities who attend a special education school in the region. The video classes aim to teach students the content of sustainability and food security. Despite the efficient result of gamification in video lessons, it was found, through questions elaborated about the Google forms class, the difficulty that students with intellectual disabilities present in the field of technology.

**KEYWORDS:** Intellectual disability. Gamification. Video lessons.

**Recebido:** 19 ago. 2020.

**Aprovado:** 01 out. 2020.

**Direito autoral:** Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



## INTRODUÇÃO

A deficiência intelectual é descrita pelas dificuldades em resolver problemas, atividades que envolvem raciocínio, planejamento, entre outras. Essa deficiência ocasiona danos no andamento pessoal, social, profissional e, principalmente, o desempenho acadêmico de alunos com deficiência intelectual (APA, 2013).

Devido ao cenário mundial em razão da pandemia de COVID-19, os alunos com deficiência intelectual foram prejudicados com o cancelamento das aulas presenciais. Sendo assim, o uso das técnicas de gamificação aplicadas no desenvolvimento de videoaulas pode ajudar no processo de ensino e aprendizagem.

O termo gamificação refere-se ao uso de elementos presentes em jogos (pontuação, níveis, avatares, dentre outros), que podem ser aplicados em diversos ambientes, para incentivar e envolver as pessoas. Esses elementos tornam mais atrativo a atividade que a gamificação está sendo aplicada, e podem ser adotados para ajudar no processo de aprendizado e estímulo dos alunos com deficiência intelectual (KAPP, 2012).

Segundo Alves (2014), o uso de recursos tecnológicos, como vídeos, auxilia o processo de ensino de estudantes com deficiência intelectual, mostrando-lhes uma nova perspectiva de aprendizagem. Além disso, os vídeos possibilitam interesse, motivação e diversos aspectos para o aluno relacionar os conteúdos estudados por meio do mundo virtual.

Este artigo apresenta como foi desenvolvido as videoaulas gamificadas para os alunos com deficiência intelectual que estudam em uma escola de modalidade especial na região. As videoaulas têm como objetivo ministrar aos alunos, de modo gamificado, o tema de segurança alimentar (GUERRA et al., 2019).

## MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento das videoaulas ocorreu em cinco passos. No primeiro passo, iniciou-se uma busca na literatura acerca de referências que abordam sobre o tema de segurança alimentar. Além disso, foram elencados os elementos da gamificação que seriam utilizados para o desenvolvimento das videoaulas, sendo eles: níveis, avatares, *feedback* e conquistas (moedas e estrelas).

O segundo passo do projeto dos vídeos deu-se pela elaboração de um cronograma de aulas. Esse cronograma foi distribuído em semanas e, resumidamente, apresenta o conteúdo que será ensinado em cada aula. Como por exemplo, na primeira semana de aula, os alunos aprenderam sobre a importância da higiene alimentar.

O terceiro passo foi o processo de preparação das aulas. Este ocorreu, primeiramente, por meio de um plano de aula. O plano aborda o tema da aula, a metodologia de ensino utilizada (no caso, vídeo) e o conteúdo da aula. O Quadro 1 apresenta, resumidamente, o plano de aula de três videoaulas que foram desenvolvidas.

Quadro 1 – Plano de aula das videoaulas

Semana	Tema	Conteúdo
03/08/2020	A importância da higiene alimentar	Os alimentos podem estar contaminados com micro-organismos causadores de doenças, quando não há a higienização correta dos alimentos, os mesmos podem vir a contaminar quem os consomem (GUERRA et al., 2019).
10/08/2020	A importância de lavar as mãos antes de manipular os alimentos	Visto que nossas mãos podem entrar em contato com superfícies contaminadas por micróbios patológicos, é essencial higienizar as mãos constantemente e, principalmente, antes das refeições, evitando a contaminação dos alimentos (NASSIF et al., 2019).
17/08/2020	Como higienizar frutas, legumes e verduras	A higienização correta dos alimentos elimina os micro-organismos patogênicos. Além disso, auxilia na durabilidade do alimento, e na conservação (SILVA; GONÇALVES, 2016).

Fonte: Autoria própria (2020).

Em seguida, foi criada uma apresentação de *slides*, em que é mostrado, com detalhes, o conteúdo que será abordado na aula. Os *slides* são desenvolvidos com pouco texto e várias figuras, pois alguns alunos com deficiência intelectual apresentam dificuldades de leitura. Além disso, os *slides* são compostos com os elementos da gamificação que foram mencionados anteriormente. Segundo Busarello (2016), levando-se em consideração as mecânicas dos jogos gamificados, os níveis mostram o progresso de um jogador e podem ser usados para controlar o crescimento de habilidades e conhecimentos de um indivíduo no jogo. Já os elementos: avatares, *feedback* e conquistas, são utilizados para manter os indivíduos motivados a jogarem. Sendo assim, cada aula/apresentação de *slides* é desenvolvida com o intuito de corresponder a um nível.

No quarto passo, as videoaulas são gravadas. Nessa etapa, com o auxílio de um *software* de captura de tela, cada *slide* é narrado e explicado pela instrutora e, logo após, convertido em formato de vídeo. Para capturar a tela do computador, foi utilizado o *software* OBS Studio – um programa de gravação gratuito e de código aberto (OBS, 2020). Neste *software* é possível configurar cenas desejáveis para elaboração de vídeos. No caso das videoaulas, as cenas possuíam a captura do monitor do computador e da webcam.

No último passo, para avaliar cada videoaula, foram criados formulários *Google*. Os formulários permitem que os alunos criem seus respectivos avatares, e verificam se o aluno gostou ou não da aula e dos elementos da gamificação que foram utilizados, se o mesmo conseguiu entender o conteúdo proposto, além de verificar se os alunos conseguiram responder corretamente as perguntas relacionadas ao conteúdo que foi ministrado.

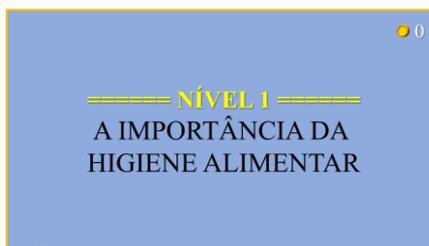
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme mencionado na seção de Material e Métodos, aplicou-se quatro elementos da gamificação no desenvolvimento das videoaulas – níveis, conquistas,

avatares e *feedback*. Além disso, os resultados que são apresentados estão relacionados ao tema de segurança alimentar voltados para higiene alimentar.

De forma análoga, o conceito de nível foi usado para descrever cada aula que foi ministrada, como por exemplo: a primeira aula, como mostra a Figura 1, foi considerada como o primeiro nível, e assim por diante.

Figura 1 – Exemplo de como é utilizado o elemento nível



Fonte: Autoria própria (2020).

As recompensas foram utilizadas para manter os alunos motivados a assistirem as videoaulas até o final. Sendo assim, a cada *slide* decorrido, o aluno ganha uma moeda, e a cada aula assistida o aluno recebe uma estrela. Ao final do vídeo, o aluno pode verificar a quantidade de moedas e estrelas acumuladas, além de receber um *feedback* que o nível correspondente foi concluído. As recompensas e o *feedback* são apresentados na Figura 2.

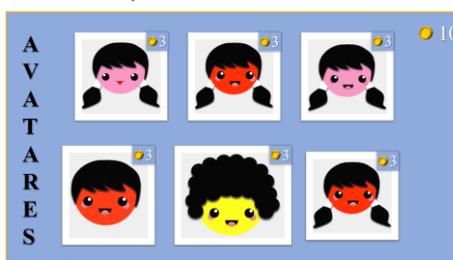
Figura 2 – Exemplo de como é utilizado o *feedback* e as conquistas



Fonte: Autoria própria (2020).

A última técnica de gamificação que foi aplicada na criação deste projeto foram os avatares. Cada aluno pôde criar seu próprio avatar por meio de um formulário *online* disponibilizado ao final do nível 1, no formulário o aluno pôde personalizar seu avatar com as características (cor e formato do rosto, formato do cabelo) que desejasse. Os avatares foram desbloqueados e apresentados no nível 2 (Figura 3), além disso, cada avatar desbloqueado teve um custo de três moedas.

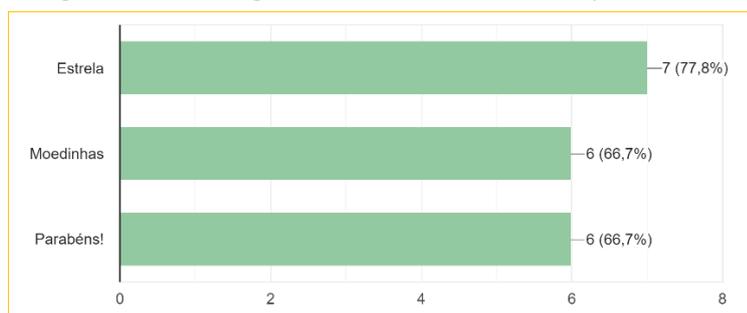
Figura 3 – Exemplo de como é utilizado os avatares



Fonte: Autoria própria (2020).

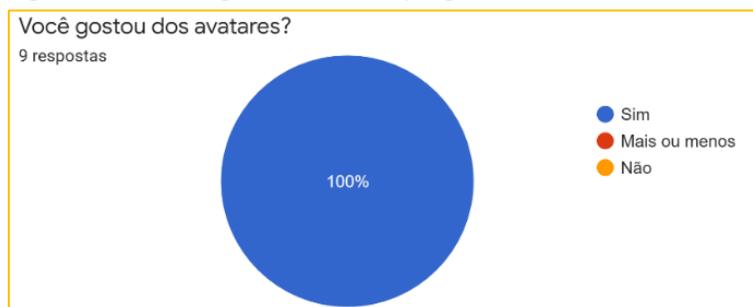
Levando-se em consideração os três formulários que foram criados (um para cada aula), notou-se que os alunos possuem dificuldades com o uso da tecnologia. Dos dezessete alunos que assistem as aulas, em média, apenas sete deles conseguem responder os formulários. Contudo, foi possível analisar quais elementos da gamificação os alunos preferiram. Na Figura 4 é possível verificar que, dentre os elementos moedas, estrelas e *feedback*, a maior porcentagem dos elementos escolhidos está no elemento estrela. Já a Figura 5, mostra que todos os alunos que responderam o formulário gostaram dos avatares.

Figura 4 – Porcentagem dos elementos escolhidos pelos alunos



Fonte: Autoria própria (2020).

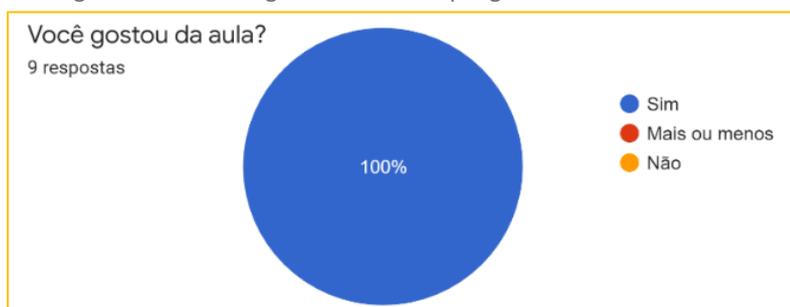
Figura 5 – Porcentagem dos alunos que gostaram do elemento avatar



Fonte: Autoria própria (2020).

Por meio dos formulários, foi possível observar um resultado satisfatório, por parte dos alunos, se esses gostaram ou não das videoaulas, como mostra a Figura 6.

Figura 6 – Porcentagem dos alunos que gostaram das videoaulas



Fonte: Autoria própria (2020).

## CONCLUSÃO

Este artigo apresentou como foram elaboradas as videoaulas para os alunos com deficiência intelectual. Notou-se que os alunos gostaram do uso da gamificação, e que esta foi eficiente para manter os alunos motivados a assistirem todas as aulas. Em relação ao uso da tecnologia, observou-se que mais da metade dos alunos tiveram dificuldades em responder os formulários.

## REFERÊNCIAS

ALVES, S. S. S. A Inclusão escolar do aluno com deficiência intelectual e a mediação pedagógica articulada com integração das TIC. *In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO*, 2., 2014, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires, 2014.

APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. DSM-5**. Porto Alegre: Artmed. 2013. p. 31-36.

BUSARELLO, R. I. **Gamification: Princípios e Estratégias**. São Paulo: Pimenta Cultural. 2016.

GUERRA, M.; et al. Educação em Higiene Pessoal e Manipulação de Alimentos com o Enfoque na Instrução de Crianças. *In: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO*. 11., 2019, Fronteira da Paz. **Anais...** Sant'Ana do Livramento: UNIPAMPA, 2020.

KAPP, K. M. **The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer. 2012. p. 9-21.

NASSIF, C. A. M.; et al. Boas Práticas para Manipulação de Alimentos. **Revista de Trabalhos Acadêmicos**. Campos dos Goyatacazes (RJ), v. 1, n. 12, p. 1-24, 2019.

OBS. **Open Broadcaster Software**. Disponível em: <<https://obsproject.com/pt-br>>. Acesso em: 26 ago. 2020.

SILVA, T. G; GONÇALVES, C. A. A. Manipulação, higienização e sanitização doméstica de frutas e hortaliças visando o aumento de vida útil. **Boletim Técnico IFTM**. Uberaba (MG), v. 2, n. 2, p. 10-23, 2016.