



Avaliação da aplicação de aulas gamificadas no ensino da Cadeia Produtiva à alunos do fundamental I e II

Evaluating the use of gamified lessons to teach the Production Chain to elementary school students

Maria Izabel Scudlarek do Nascimento¹, Helyane Bronoski Borges², Simone Nasser Matos³

RESUMO

A cadeia produtiva é um conteúdo previsto para os alunos do fundamental I e II e se revela um importante conhecimento a ser transmitido porque busca explicar a transformação da matéria-prima e é um dos temas contemplados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Este artigo busca apresentar uma avaliação da aplicação de videoaulas gamificadas para crianças de 5 a 11 anos, pertencentes ao ensino fundamental I e II, com o intuito de proporcionar uma aprendizagem sobre o conceito de cadeia produtiva. A avaliação envolveu trinta e seis alunos, cuja participação se deu mediante a aplicação de seis aulas ao longo do primeiro semestre de dois mil e vinte e três. A avaliação se baseou em observações em sala de aula, bem como nas respostas fornecidas pelos alunos em questionários avaliativos aplicados ao término de cada aula. Notou-se um progresso na capacidade dos alunos em lidar com as tecnologias utilizadas para as atividades e também no seu conhecimento adquirido sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Aulas Gamificadas. Cadeia Produtiva. Avaliação.

ABSTRACT

The production chain is a content provided for primary I and II students and is important knowledge to be transmitted because it seeks to explain the transformation of raw materials and is one of the themes covered in the Sustainable Development Goals (SDGs). The aim of this article is to present of the application of gamified video classes for children aged 5 to 11 years, belonging to primary education I and II, with the aim of providing learning about the concept of a production chain. The assessment consisted of thirty-six classes, participation in which took place through the application of six classes throughout the first semester of two thousand and twenty-three. Assessment is based on questions in the classroom, as well as answers provided by students in evaluation questionnaires applied at the end of each class. Progress was noted in students' ability to deal with the technologies used for activities and also in their knowledge acquired on the subject.

KEYWORDS: Gamified lessons. Productive Chain. Evaluation.

INTRODUÇÃO

Caracterizado como o meio pelo qual se atende as necessidades presentes sem comprometer à das gerações futuras, o desenvolvimento sustentável tem conscientizado o ser humano como consumidor e detentor do poder de gerar transformações sociais (PIVETTA *et al.*, 2023).

O reforço desse tema é englobado nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que apesar de abranger diversas áreas como alimentação, segurança e inovação,

¹ Bolsista da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, PR, Brasil. E-mail: marian@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5391284836553501>.

² Docente no Departamento Acadêmico de Informática. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: helyane@utfpr.edu.br. ID Lattes: 8340106221427112.

³ Docente no Departamento Acadêmico de Informática. Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. E-mail: snasser@utfpr.edu.br. ID Lattes: 2608583610949216.



traz em estudos o consumo e a produção sustentáveis, contemplados pelo ODS 12, como o norteador de todos os outros objetivos (BUTTENBEND, 2021).

A incompreensão por parte da população, da interconexão dos insumos utilizados desde à produção de determinado produto ou serviço até ao seu consumidor final (cadeia produtiva) (NUÑEZ, 2017), pode ser considerado um fator desafiante para o alcance da produção e consumo sustentáveis (PALHARES, 2018).

Nesse sentido o ensino da cadeia produtiva promove a correção de ineficiências que afetam a sustentabilidade (LIBRELOTTO *et al.*, 2019). Além disso, também atende aos conteúdos propostos pela BNCC (SOUSA; SILVA, 2022).

O uso de videoaulas gamificadas, isto é, aulas que possuem elementos estruturais baseados nos jogos, como pontuações e recompensas, têm sido consideradas no ensino fundamental visto que promovem uma aproximação maior à linguagem das crianças, engajando-as e motivando-as (DAROLT *et al.*, 2022).

As áreas em que elas são aplicadas como objeto de ensino variam, possibilitando o ensino da Educação Física (DAROLT *et al.*, 2023), da Educação Ambiental (RODRIGUES, 2018) e dos conceitos da disciplina de História (FREITAS, 2020).

Ademais, a adoção de tecnologias que permitem as aulas gamificadas possibilitam que os alunos desde os seus anos iniciais se adequem à sociedade informatizada (ARAÚJO, 2022).

Embora o ambiente gamificado apresente seus benefícios, sua abrangência no meio educacional flexibiliza sua estrutura de tal forma que em determinados contextos ela não seja tão eficaz, trazendo à tona a necessidade de sua avaliação (ARAÚJO, 2020). Dessa forma a motivação dos alunos podem ser acompanhadas e mantidas (DA SILVA, 2020).

Este artigo busca apresentar a avaliação da aplicação de videoaulas gamificadas para o ensino da cadeia produtiva a alunos da educação fundamental I e II de uma instituição parceira do projeto de extensão Letramento Digital. A avaliação foi feita com cinco turmas de seis alunos do período da manhã e usou da observação das aulas presenciais e também das respostas dos alunos nos questionários avaliativos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Antes do início das aulas, para que fosse possível avaliar e acompanhar a participação dos alunos foi elaborada uma planilha subdivida em aluno, nota e comportamento em laboratório. Ela guiou ao obter resultados quantitativos, a partir da média e quantidade somada dos dados.

Referindo-se ao aluno os atributos preenchidos foram o nome e a sua presença em sala, onde a presença poderia assumir dois valores: presente e ausente. Quanto à nota o único atributo considerado foi a média de acerto no questionário conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Avaliação das notas nos questionários

Nome do Aluno	Pontuação			Média da Pontuação
	Questionário 1	Questionário 2	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).



Para isso utilizou-se a porcentagem variando de menor que 10% até 100%. Já se referindo ao comportamento em laboratório os atributos avaliados foram: uso do mouse, uso do teclado, comportamento, participação nos questionários e foco na realização das atividades. A Figura 2 ilustra esta subdivisão.

Figura 2 – Atributos para avaliação dos alunos durante a aula no laboratório

Comportamento em Laboratório				
Uso do Teclado	Comportamento	Participação nos Questionários	Uso do mouse	Foco na realização das atividades

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O uso do mouse, do teclado e foco na realização das atividades poderiam assumir os valores: ruim, regular, bom e ótimo. Para o comportamento o valor poderia ser bom ou ruim. A participação nos questionários avaliava se o aluno participou ou não participou.

Aspectos como o uso dos periféricos foram abordados principalmente visando o cálculo da necessidade da inserção de atividades que exercitassem e possibilitassem a evolução dos alunos quanto ao manuseio do mouse e teclado, contribuindo sua inserção aos recursos digitais.

Já as questões comportamentais foram adotadas para a organização, êxito nas aulas e também os cuidados com os equipamentos utilizados no laboratório.

As videoaulas gamificadas utilizadas estão disponíveis no canal do *YouTube* LE-SIC com duração de em média 5 minutos e disponíveis gratuitamente no site do Projeto de Letramento Digital (2023). Os elementos de gamificação utilizados estão relacionados ao conteúdo, no qual ao fim de cada videoaula o aluno ganha uma fruta, bem como uma pontuação numérica correspondente ao número de *slides* tratados.

Os questionários foram aplicados após a execução da videoaula e eles contém geralmente 5 questões de múltipla escolha referentes aos assuntos tratados nas respectivas aulas. A figura 3 exemplifica a colocação de cada questão.

Figura 3 – Exemplo de Questão do Questionário Aplicado aos Alunos

01. Qual foi o tema da aula de hoje?

Investimento e poupança;



As etapas da Cadeia Produtiva dos Alimentos;



Fontes de energia limpa;



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados nesta seção são referentes ao primeiro semestre de dois mil e vinte e três quando o projeto foi iniciado em uma instituição parceira do Projeto Letramento Digital. A relação das videoaulas avaliadas foram as listadas no Quadro 1, bem como a taxa de acertos dos alunos nas respostas dos questionários.

Quadro 1 – Taxa de Acerto por Aula

Data	Aula	Tema	Taxa de Acertos
29/05	2	De onde vêm o alimento? Introdução à cadeia produtiva	74%
05/06	3	A 1ª etapa da cadeia produtiva. A agricultura.	70%
12/06	4	Conhecendo os recursos utilizados na agricultura	45%
19/06	5	Aprendendo sobre o que é agricultura sustentável	73%
26/06	6	Conhecendo o que são as fontes de energia renováveis.	30%
03/07	7	2ª etapa da cadeia produtiva. A indústria de alimentos	60%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A partir dos resultados obtidos foi possível visualizar que os alunos acertam mais da metade das questões dos questionários.

As observações realizadas durante a aplicação das videoaulas revelam que os alunos se engajam melhor quando lhes são apresentadas figuras ao invés de textos, da mesma forma ocorre com a resolução dos questionários, na qual a facilidade é aumentada.

Tratando-se ainda dos questionários, a satisfação dos alunos foi avaliada através da questão “Você gostou da aula?”, cujos resultados apontaram entre 98% e 100% de “Gostei bastante”.



Ademais, foi possível observar o avanço dos alunos quanto ao uso do mouse e do teclado, no qual na primeira aula a dificuldade de uso de ambos os periféricos era visível, entretanto, melhorou consideravelmente tornando alguns alunos até mesmo independentes de auxílio na execução das videoaulas.

CONCLUSÃO

Este artigo apresentou a avaliação utilizada nas videoaulas gamificadas para o ensino da cadeia produtiva. Percebeu-se durante a aplicação das aulas uma melhor adaptação por parte dos alunos aos elementos visuais.

O avanço dos alunos quanto ao uso dos periféricos também demonstra a efetividade em expor os alunos às tarefas de escrita, clique e execuções semanais repetitivas das aulas.

Para trabalhos futuros é importante avaliar a partir de cada videoaula como os elementos exibidos como imagens e textos interferem no aprendizado do aluno e a sua respectiva faixa etária, visando aumentar as taxas de acerto no questionário.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio financeiro para a bolsista a partir de agosto 2023 da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.



Disponibilidade de código

As aulas e questionários estão disponíveis no Projeto Letramento Digital: <https://sites.google.com/view/lesicpg/pagina-inicial>

Conflito de interesse

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Clayton Salvador de. **O uso das Tecnológicas Digitais da Informação e Comunicação nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.

ARAÚJO, Lucineide Cruz; MADEIRA, Charles Andryê Galvão. Jogos Educacionais Digitais no Ensino Infantil: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **RENOTE**, v. 18, n. 2, p. 286-295, 2020.

DA SILVA, João Batista. Gamificação na sala de aula: avaliação da motivação utilizando o questionário ARCS. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 1, p. 374-390, 2020.

DAROLT, Viviani *et al.* A gamificação como metodologia de engajamento nas aulas de educação física da educação infantil. Seven Editora, p. 291-300, 2023.

DAROLT, Viviani *et al.* A Gamificação nas Aulas da Educação Infantil. **REVISTA FOCO**, v. 15, n. 1, p. e307-e307, 2022.

FREITAS, Neliane Alves de *et al.* História gamificada: transformando o processo de ensino e aprendizagem. 2020.

PALHARES, Julio Cesar Pascale *et al.* Consumo e produção responsáveis. **Brasília, DF: Embrapa**, 2018.

PIVETTA, Natalia Pavanelo; DA SILVA, Pabla Pereira; SCHERER, Flavia Luciane. Panorama das Publicações sobre Sustentabilidade e Comportamento do Consumidor: um estudo bibliométrico. **Revista INTERFACE-UFRN/CCSA ISSN Eletrônico 2237-7506**, v. 20, n. 1, p. 134-157, 2023.

PROJETO LETRAMENTO DIGITAL. Disponível em: <https://sites.google.com/view/lesicpg/pagina-inicial>. Acesso em set/2023.

RODRIGUES, Ravenna Lins *et al.* Avaliação do desempenho de alunos por meio de uma metodologia gamificada direcionada para educação ambiental. Anais CONADIS. Campina Grande: Realize Editora, 2018.