

EDUCAÇÃO NA ERA DOS STREAMINGS: A CONSTRUÇÃO DE NARRATIVAS DIGITAIS COMO FATOR POTENCIALIZADOR DA APRENDIZAGEM

Jardel Lucas Garcia (LE@D, UAb)¹

Maria Luísa Lebres Aires (LE@D, UAb)²

RESUMO

O advento da sociedade em rede trouxe novos e diversos paradigmas que modificaram e modificam as relações sociais. Na educação, sobretudo, essas mudanças trazem novos olhares para os diferentes contextos, situações e ferramentas já existentes. Um bom exemplo consiste nas tecnologias audiovisuais e de *streaming* que, apresentando diversas potencialidades, cada vez mais ganham espaço dentro das casas das pessoas. Nesse sentido, este trabalho objetiva trazer uma reflexão sobre uma situação didática praticada em uma instituição de ensino superior brasileira, em um Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores, na qual os alunos foram levados a construir sua aprendizagem por meio de tecnologias de *streaming* e *digital storytelling*, relacionando-as com suas competências já adquiridas, seus gostos pessoais e conteúdos interdisciplinares. Tais concepções basearam-se, entre outros, em Bernajean Porter (2005), que acredita que desenvolver e comunicar informações - por exemplo, por meio histórias - aumenta a compreensão de conteúdo ao mobilizar percepções e competências visuais, sonoras, cognitivas, orais e criativas, o que potencializa a experiência de construir sentido tanto para autores quanto consumidores de uma narrativa. Essa premissa corrobora o estudo recente feito por Austen, Pickering e Judge (2020), no qual demonstram que o *digital storytelling* constitui uma mídia efetiva para promover reflexão e a percepção sobre a aprendizagem nos estudantes. Assim, o trabalho desenvolvido pelos alunos consistiu em construir uma narrativa em duas mídias: uma delas utilizando as técnicas do *digital storytelling* - com liberdade de escolha da ferramenta (texto, áudio, vídeo) - e a outra através da construção de um algoritmo em linguagem C. A história, além do próprio enredo, precisava abordar conteúdos de, no mínimo, duas disciplinas do semestre e, como requisito obrigatório, basear-se nas estruturas de decisão (if/else) da disciplina de Algoritmos e Programação. Após a realização do trabalho, observou-se que as escolhas de cada um dos três grupos de alunos impactaram significativamente no resultado final, já que quanto mais diversas e presentes foram as ferramentas e técnicas escolhidas, mais elementos das disciplinas do curso foram demonstrados. Embora todos tenham desenvolvido a história em algoritmo, a qualidade destes também foi impactada pela efetividade com que as técnicas de narrativa e *digital storytelling* (FIELD, 2001; LAMBERT, 2013) foram executadas: o grupo que utilizou mais técnicas desenvolveu o melhor algoritmo e vice-versa. Por fim, a turma foi convidada a responder a um questionário para avaliar a experiência no trabalho. De forma unânime, os estudantes consideraram a metodologia adotada muito positiva, enriquecedora e diferente das abordagens que conheciam, reconhecendo a sua efetividade em novas percepções sobre a sua aprendizagem, sendo recomendável, inclusive, para contextos de educação online.

Palavras-chave: Digital storytelling. Educação. Streaming. Narrativa. Programação.

¹ Mestrando em Pedagogia do eLearning na Universidade Aberta de Portugal (UAb – LE@D).

² Docente do Departamento de Educação e Ensino a Distância (DEED) da Universidade Aberta. Investigadora do Laboratório de Educação a Distância e e-Learning (LE@D).

INTRODUÇÃO

Dizer que o século XXI é a era da informação já é um senso comum há tempos. Outra questão de conhecimento geral e evidenciada mais ainda a partir do ano de 2020 com a pandemia da COVID-19 é a necessidade dos sistemas educacionais acompanharem a evolução da sociedade e das tecnologias. Contudo, o que se percebe em muitos casos é que essa evolução acontece no sentido de implantar novas tecnologias e métodos sem promover um real entendimento da sua intencionalidade ou do contexto onde são implantadas. Por outro lado, mesmo com mudanças, a educação formal ainda é conhecida por seu apreço pela uniformidade, pelos padrões rígidos e permanentes.

Cobo (2010) confronta essa predileção pelos padrões ao questionar sobre o quanto essa formalidade realmente estimula a educação em si. O autor aponta um grande distanciamento entre os perfis escolares e acadêmicos, desenvolvidos nas escolas e universidades, dos perfis profissionais esperados no mundo do trabalho, evidenciando aí uma desconexão entre áreas que deveriam estar conectadas e desenvolvendo competências em conjunto. Constata também, por meio de suas pesquisas, que as gerações mais novas têm adquirido competências digitais mais através da educação informal do que da educação formal e que as razões para isso são essa desconexão supracitada, o distanciamento entre o ato de aprender e a aplicabilidade real dos conhecimentos e as avaliações não estimulantes.

Por sua vez e nesse mesmo viés, Búrbulos (2011) propõe o conceito de *situated learning* no qual a aprendizagem ocorre especificamente no contexto dos problemas enfrentados pelo aprendiz. O autor defende essa proposta ao constatar que a aprendizagem nestes novos tempos deve ser mais social, acontecendo em qualquer lugar e não se resumindo mais apenas aos métodos formais. Isso leva a uma mudança de paradigma que coloca a escola como catalisadora - e não como centro - das aprendizagens. Para isso, as tecnologias são essenciais nessa cultura de aprendizagem pois têm o potencial de serem disruptivas, o que demanda que sejam mais investigadas para que esse potencial exceda as expectativas e passem a integrar o organismo da educação (ADELL, 2017).

Assim, é necessário considerar que as tecnologias presentes nas casas e nos bolsos dos alunos são, muitas vezes, superiores até do que aquelas presentes nas instituições de ensino onde estudam. Mesmo que não sejam, o acesso à internet e suas possibilidades é um recurso, por si só, potencialmente disruptivo se bem aplicado. Ao longo dos anos, foram criadas diversas iniciativas que buscavam integrar tais recursos à educação. Charles Wedemeyer, pioneiro em educação a distância, iniciou na década de 1960 estudos sobre o uso de tecnologias de satélite que mudaram concepções e possibilitaram o cenário educacional atual. De lá para cá, recursos como a televisão, cinema, filmes, vídeos, internet, entre outros, foram empregados à medida que seu desenvolvimento, popularização e compreensão permitiam.

Nesta terceira década no século XXI, uma tecnologia presente em quase todas as casas e dispositivos é o *streaming*. Tal tecnologia, representada e comumente associada a serviços como *Netflix*, *Amazon Prime Video*, *Disney Plus*, *GloboPlay*, *YouTube* e tantos outros, consiste em possibilitar o acesso a conteúdo audiovisual - antes disponível somente através de cinema, televisão ou aparelhos de música - direto de um dispositivo com acesso à internet. Embora tais recursos sejam mais frequentemente considerados somente no campo do entretenimento, é inegável o potencial educacional que carregam, já que a curva de aprendizado para utilizá-los é baixa, seu custo é relativamente pequeno (principalmente se comparado aos anteriores, como o cinema), a quantidade de conteúdo, que já é enorme, cresce muito a cada dia e possui uma diversidade também cada vez

maior. Tudo isso sem citar as possibilidades de compartilhamento dessas plataformas em redes sociais, estabelecendo hiperligações entre conteúdos e relacionando-os em rede.

Dessa forma, seja na educação presencial ou a distância, é fato que os alunos sempre terão experiências anteriores e paralelas à sala de aula com tais tecnologias. Conscientemente ou não, estabelecem comparações com os recursos empregados em sua educação com os que possuem e utilizam no cotidiano, o que pode condicionar a sua perspectiva sobre o que aprendem. Tendo isso em mente, o presente trabalho teve como objetivos estabelecer uma reflexão sobre a educação e a sociedade em rede através do estudo de um trabalho realizado com uma turma de um Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores em uma instituição de ensino superior brasileira. Tal trabalho utilizou as tecnologias descritas anteriormente num contexto narrativo fazendo uso do *digital storytelling* como metodologia de aprendizagem dentro do plano de ensino das disciplinas e apresentou resultados muito consistentes e interessantes quanto à sua aplicabilidade e efeitos observados.

NARRATIVAS E DIGITAL STORYTELLING NO ENSINO SUPERIOR

Técnicas como o *storytelling* e o uso de narrativas na educação já vêm sendo empregadas para ensinar com base nas vivências e experiências, reais ou ficcionais, dos alunos. O *digital storytelling*, isto é, o ato de explorar e empregar diferentes mídias e tecnologias digitais para criar e contar histórias (MCLELLAN, 2007) - técnicas essas frequentemente utilizadas, por exemplo, em trabalhos de marketing -, tem sido considerado um campo emergente no ensino superior como proposta de engajamento estudantil. É o que afirma Lambert (2013) ao destacar a presença das técnicas desse conceito já há décadas e questionar se, com a onipresença das tecnologias nas vidas de todos, todo processo de *storytelling* não seria já um processo de *digital storytelling*, já que quase tudo atualmente é feito com o uso de alguma tecnologia digital. Contudo, o autor explica que o conceito defendido por ele se baseia em três espectros fundamentais: a colaboração entre os atores envolvidos (criador da história e facilitador), o estilo literário que emerge da voz dos *storytellers* e a forma que a história toma na sua construção.

São justamente esses fatores que, não necessariamente ligados à tecnologia, figuram no desenvolvimento de processos cognitivos tanto nos produtores quanto nos consumidores de narrativas. Porter (2005) acredita que desenvolver e comunicar informações - por exemplo, por meio histórias - aumenta a compreensão de conteúdo ao mobilizar percepções e competências visuais, sonoras, cognitivas, orais e criativas, o que potencializa a experiência de construir sentido tanto para autores quanto consumidores de uma história. No campo da educação, isso corrobora com o estudo recente feito por Austen, Pickering e Judge (2021), no qual demonstraram que o *digital storytelling* constituiu uma metodologia efetiva para promover reflexão e a percepção nos estudantes, sobretudo no ensino superior, no qual os discentes já possuem um bom histórico de referências adquiridas ao longo da vida.

Outros trabalhos como os de Szurmak e Thuna (2013), Hannam (2015) e Korhonen e Vivitsou (2019) evidenciam um grande esforço de diversos professores de trazer para o ambiente educacional os elementos que compõem as narrativas com o objetivo de tornar a aprendizagem mais significativa, verificável e prazerosa. Szurmak e Thuna (2013), em seus experimentos no ensino superior, consideraram as narrativas como instrumentos que tornam conceitos abstratos em representações mais concretas e perceptíveis, sendo o *digital storytelling* um *framework* para que os estudantes identifiquem e posicionem o conhecimento desenvolvido. Além disso, concluíram também que os

fatores emocionais ligados à produção e consumo de histórias também colaboram muito com a mobilização de aprendizagens.

No caso de Hannam (2015), o autor identifica o potencial de uso de histórias em educação já que as vidas das pessoas, em geral, seguem padrões parecidos com aqueles usados nas técnicas de *storytelling*, o que potencializa o fator de identificação com os públicos-alvo das narrativas. Dessa forma, demonstrou um caso de uso de um modelo narrativo para organizar um currículo e aplicar o conteúdo junto aos estudantes. Como conclusões, o autor afirma que assim como as técnicas cinematográficas engajam as pessoas em filmes e produções audiovisuais, o *storytelling* tem esse mesmo potencial na educação, o que deve ser utilizado mediante formação específica para mitigar incompreensões e enganos, já que uma história tem o potencial tanto de promover verdades quanto inverdades.

Já Korhonen e Vivitsou (2019), também no contexto do ensino superior, encontraram potencialidades muito claras com a sua experiência de uso de narrativas e *digital storytelling* na prática educativa. Através de um trabalho baseado em colaboração, com flexibilidade de escolha de método e de mídias, os autores propuseram um trabalho em grupos em um curso de Ciência da Computação e no qual os alunos deveriam construir o percurso de atividades através da construção de uma narrativa digital. Conforme mencionado, os estudantes tiveram liberdade de escolha do tipo de narrativa, de tecnologia e de organização de grupo e essas escolhas também foram objeto de análise dos professores. Assim, os autores perceberam que quanto mais diversas e colaborativas foram as narrativas produzidas - isto é, quanto mais competências diversas demonstraram - mais aprendizagens foram demonstradas no resultado final dos trabalhos e vice-versa. Concluíram, então, que o *digital storytelling*, ao mobilizar diferentes competências e exercitar a criatividade, o trabalho em equipe e o uso de tecnologias digitais, configura uma metodologia efetiva e ativa de aprendizagem. Essas três competências, aliadas à metacognição, figuram no trabalho de Pereira et al (2009) que descrevem essas quatro como as metacompetências essenciais para a educação contemporânea.

Todos esses exemplos conceituaram as narrativas e suas características primordiais e propuseram trabalhos em grupos com alunos do ensino superior de modo a explorar tais características e aplicá-las aos problemas propostos. Outro ponto em comum é que, no final dos trabalhos, os autores apresentam comparativos entre as técnicas tradicionais de ensino e os testes feitos com *digital storytelling*, evidenciando os benefícios atingidos com o engajamento e até a qualidade dos trabalhos apresentados sob tal metodologia. Dessa forma, utilizando as competências digitais dos alunos e conceitos de narrativa - como a consolidada estrutura em três atos de Field (2001) e os espectros de Lambert (2013) -, foi desenvolvida a prática de *digital storytelling* descrita a seguir.

METODOLOGIA

Tendo em vista tais pressupostos, foi desenvolvido um trabalho com uma turma do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores em uma instituição de ensino superior do estado de Minas Gerais, Brasil. O curso ocorria na modalidade presencial, porém nesse período as aulas foram ministradas em modo remoto devido à pandemia da COVID-19. A turma, composta de treze alunos de idades entre dezoito e trinta e cinco anos, cursava o primeiro período e tinha como disciplinas alvo deste trabalho Arquitetura de Computadores e Algoritmos e Técnicas de Programação.

Em meados desse primeiro semestre, foi realizada uma aula expositiva para anunciar o início do trabalho que consistiria em desenvolver uma série de atividades cujo objetivo era praticar,

compreender e aplicar conceitos das duas disciplinas supracitadas por meio de estratégias e recursos tecnológicos já comuns nas vidas desses alunos e empregando o *digital storytelling* como metodologia. Como primeira atividade do projeto, o professor ministrou uma aula síncrona sobre construção de narrativas e explicou o trabalho com *digital storytelling* que deveria ser feito: os alunos, em grupos, deveriam construir histórias que demonstrassem os conceitos estudados em aula - sobretudo o conteúdo atual da disciplina de Algoritmos e Técnicas de Programação, as estruturas condicionais (*if/else*), estruturas primordiais da programação de computadores. Contudo, o docente não determinou os outros conceitos que deveriam ser demonstrados, isto é, seria trabalho dos alunos abordar o maior número de conceitos possíveis de maneira autônoma.

Esse desenvolvimento deveria ser realizado em grupos e cada grupo precisaria criar a sua história em duas mídias diferentes: em uma delas, teria a liberdade de escolher a forma e os recursos que desejasse para desenvolver a narrativa (audiovisual, textual, etc.) e, para a segunda, deveriam apresentá-la em estrutura de algoritmo em linguagem C para que se estabelecesse uma comparação entre este e o método escolhido pelo grupo. Foram montados três grupos e os alunos tiveram quatro semanas para desenvolver o trabalho até o dia da apresentação final. Foi acordado que o trabalho iria compor parte da nota final das disciplinas no período e que, para a próxima aula síncrona, os estudantes deveriam trazer referências que utilizariam para a construção das suas histórias.

Nessa segunda aula, os alunos participaram mais ativamente. Alguns deles trouxeram suas vivências com tecnologias de *streaming* - tais como *Netflix*, *Amazon Prime Video* e *YouTube*. Uma aluna demonstrou, como exemplo relacionado a Algoritmos e Técnicas de Programação, a série *Blackmirror* (*Netflix*), especificamente o episódio intitulado *Bandersnatch*. De acordo com a aluna, o episódio constitui uma narrativa interativa, isto é, por meio da plataforma de *streaming*, o telespectador é convidado a escolher caminhos diferentes possíveis para controlar a narrativa dos personagens. Ou seja, em determinados pontos da história, o episódio é pausado e é dada a chance ao telespectador de conduzir a narrativa para determinados rumos. A turma conseguiu relacionar essa referência com conceitos de programação já estudados em aula (como as estruturas condicionais *if/else*). Além desses, outros alunos trouxeram as séries como *WestWorld*, do serviço de *streaming* HBO, que demonstra conceitos de inteligência artificial (sendo que um aluno conseguiu demonstrar a presença de um “loop infinito” em um dos episódios, uma ocorrência frequente no universo da programação e também já estudado em sala de aula por eles). O professor incentivou a observação dessas referências comuns do cotidiano dos alunos para que se baseassem para o trabalho prático. Terminado esse segundo momento, cada grupo escolheu suas formas e tecnologias para contar a história, comunicando tais escolhas ao professor para eventuais orientações - sem, contudo, interferir nas escolhas, deixando que relacionassem os objetivos propostos com as tecnologias ao seu redor, o que também era produto de avaliação.

Passado o período estipulado para o desenvolvimento do trabalho, os alunos foram convidados a apresentarem as suas produções numa sessão síncrona online. Nesse momento, cada um dos três grupos apresentou a sua história nos modos que escolheram e entregaram os artefatos produzidos antes do início da aula ao professor por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem. O primeiro grupo iniciou sua apresentação demonstrando os artefatos produzidos, que incluíam uma apresentação de slides como guia, um vídeo (SILVA, 2020) e um algoritmo em linguagem C como produtos finais do trabalho. O vídeo continha uma animação digital feita na ferramenta *PowToon* com a história (baseada num contexto de ficção científica) desenvolvida pelos alunos. Visualmente apelativa e envolvente, a história em vídeo contemplou todos os requisitos propostos, já que

demonstrou diversos conceitos da computação e ainda se utilizou de técnicas interessantes de *digital storytelling* (como a narração feita por eles mesmos, o suspense, a divisão da história em atos com um clímax final, entre outros, todos feitos através de tecnologias digitais). Além disso, utilizaram o *YouTube* como mídia de publicação e distribuição, além do *Google Docs* para a construção colaborativa do roteiro e um gravador de voz para a narração. Durante a apresentação, demonstraram a divisão de tarefas com base nas competências e habilidades de cada um somadas para conclusão do projeto. Em seguida, o grupo demonstrou o algoritmo produzido, que contava a mesma história demonstrada durante a sua execução utilizando estruturas de decisão comuns à programação (*if/else*). Conforme mencionado, deixaram claras as competências que mobilizaram, como a proficiência na ferramenta gráfica, a escrita do roteiro, a narração em voz e a construção consistente do algoritmo, demonstrando as contribuições individuais de cada integrante.

O segundo grupo apresentou uma história em formato textual. A história foi narrada em formato de diálogos e apresentou cerca de dez páginas de roteiro. Os integrantes explicaram que a construção da história se deu através de um documento colaborativo online (*Google Docs*) no qual todos os integrantes interagiram e adicionaram texto, sendo um deles eleito o responsável por editar e uniformizar a história. Além dessa apresentação textual, o grupo também apresentou um algoritmo com a mesma história, também contemplando itens das disciplinas de Arquitetura de Computadores e Algoritmos e Técnicas de Programação, o qual foi executado sem erros e atendeu aos requisitos solicitados. Os integrantes apresentaram o documento colaborativo como única mídia digital além do algoritmo.

De maneira semelhante, o terceiro grupo apresentou a história em formato de algoritmo, porém não a apresentou em nenhum outro formato. Nesse caso, o grupo relatou alguns problemas estruturais que ainda permaneciam no algoritmo, o que afetava o seu funcionamento. Contudo, foi possível concluir a apresentação, mesmo que o programa não tenha se comportado exatamente como o grupo planejou. A história, apesar de contemplar os itens requeridos, teve uma abrangência menor em comandos e conteúdos e maior em texto, focando mais nos aspectos narrativos do que nas estruturas de decisão (ao contrário dos grupos anteriores), o que foi comentado pelo professor e colegas. O grupo relatou dificuldades de construir o algoritmo de maneira colaborativa, já que apenas usaram ferramentas instaláveis e locais, isto é, que não favoreciam um trabalho online em equipe. Não conseguiram demonstrar competências específicas individuais em razão disso.

Finalizadas as apresentações, o professor procedeu a uma reflexão quanto aos trabalhos, um momento de interação no qual todos puderam discutir um pouco sobre cada um. Foi acordado que os alunos responderiam a um questionário de opinião sobre o trabalho e que os artefatos produzidos seriam analisados junto dos conteúdos das apresentações para que, no prazo de uma semana, fosse realizada uma nova discussão com o feedback final. Tal questionário foi estruturado com perguntas objetivas e subjetivas a fim de compreender a experiência pessoal de cada aluno no processo. Quanto à parte objetiva, questionou-se se o aluno se sentiu confortável em ser avaliado quanto aos quesitos de criatividade, capacidade de resolução de problemas e construção de artefatos digitais, questionando também se consideraram tais escolhas coerentes e positivas para a sua aprendizagem. No que diz respeito aos elementos de narrativas e de *digital storytelling*, foi perguntado sobre quais elementos das histórias contadas chamaram mais a sua atenção (personagens, início da história, o problema apresentado, os pontos de virada, o final da história ou outros). Por fim, também foram convidados a determinar, numa escala de zero (totalmente insatisfeito) a dez (totalmente satisfeito), o seu nível de satisfação com a experiência. Quanto à parte subjetiva do questionário, a primeira

questão pedia para que eles identificassem nas histórias (do próprio grupo e dos demais) elementos das disciplinas que já vinham estudando. Outra questão pedia que descrevessem livremente a sua experiência no desenvolvimento do trabalho, um depoimento sobre a sua percepção quanto à aplicação desta metodologia de aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em primeiro lugar, analisou-se os conceitos das disciplinas do curso que os alunos identificaram tanto nos seus próprios trabalhos quanto nos demais. O número de itens citados foi bem grande e teve como principais elementos citados: *if/else* (ou estruturas de decisão, conceito chave solicitado), lógica, algoritmos, condicionais, inteligência artificial, variável, internet das coisas, chatbot, processamento, memória, CPU, computação quântica, entre outros. Todos esses elementos fazem referência às disciplinas de Arquitetura de Computadores e Algoritmos e Técnicas de Programação, todas elas em curso no período em que estavam. Foi gerada uma nuvem de palavras com os conceitos identificados e citados pelos alunos (FIGURA 1).

Figura 1 – Nuvem de palavras com os conceitos identificados nas narrativas



Fonte: os autores (2021).

Quanto à sua satisfação sobre serem avaliados quanto às competências de criatividade, resolução de problemas e uso de tecnologias digitais para o *storytelling*, de maneira unânime, todos julgaram como positivo o modelo de avaliação, já que conseguiram enxergar que também serão avaliados quanto a essas mesmas competências no mercado de trabalho. Além disso, na questão que pedia que citassem os aspectos que mais chamaram a sua atenção nas histórias, os dois elementos mais citados foram a apresentação do problema (ou conflito) e os pontos de virada. Sobre essas características das narrativas, cabe destacar o disposto por Field (2001), que descreve exatamente esses dois itens como partes dos princípios básicos que devem ser apresentados em uma boa história e que têm o potencial de atrair o público-alvo. Se bem descritos e exibidos de maneira clara, rápida e objetiva, esses elementos são os responsáveis por manter o engajamento do público. Tais padrões são comumente observáveis nas narrativas, sobretudo as cinematográficas, e ainda pouco aproveitados na educação dado o seu potencial de captação de atenção. Entende-se, assim, que os comportamentos das gerações atuais e seus padrões de consumo de conteúdo fornecem subsídios sobre essa percepção de como construir uma narrativa que realmente promova engajamento, o que pode e deve ser estendido ao contexto educacional.

Em seguida, quando tiveram que descrever a sua experiência com a criação de uma história como trabalho acadêmico, não houve respostas negativas, apenas comentários positivos. Foram coletados depoimentos dados livremente pela turma. A Aluna A, por exemplo, destacou o aspecto desafiador da metodologia aplicada, bem como a presença do compartilhamento e colaboração entre seus pares:

Me senti muito à vontade. Foi uma atividade totalmente diferente e desafiadora. O desafio consistia não apenas em criar uma história, mas de apresentar em softwares. O que acabou sendo totalmente positivo, pois agregamos e compartilhamos muitos conhecimentos. Foi um crescimento acadêmico enorme.

Já o Aluno B trouxe percepções sobre a efetividade da sua atuação e de seus colegas em face do trabalho desenvolvido em um contexto pandêmico:

Pra mim só teve pontos positivos pois fizemos um trabalho a distância, usando as redes sociais, o Google Meet, pra mim foi bom porque apesar de estarmos confinados por causa de uma pandemia mundial, soubemos agir de forma madura, até com profissionalismo, dando sentido para o que estávamos fazendo.

Por fim, o Aluno C demonstrou surpresa na escolha desta metodologia e mostrou-se satisfeito em ser avaliado quanto às competências mobilizadas:

Me senti desafiado, nunca foi pedido algo assim, a criatividade como forma de avaliação, foi inusitado e inesperado. Estou enferrujado para tal atividade já que nunca fui incentivado a isso mas é mais um motivo para ter feito, esquecemos que o mundo é maior do que ensinam nas escolas e que se precisa desenvolver o ser humano por completo, não existe área menor que outra, apenas diferente.

Tais comentários demonstraram a satisfação dos alunos quanto a realização do trabalho e sua aproximação com a sua realidade e seus gostos pessoais. Além disso, é interessante ressaltar a sensação de surpresa e de fuga da sua zona de conforto que alguns demonstraram. Ainda, é preciso lembrar que tal trabalho foi desenvolvido num contexto de aulas remotas emergenciais em razão da pandemia da COVID-19, o que também foi destacado pelos alunos como uma nova possibilidade de estudo antes não conhecida por eles.

Algo interessante que se percebeu foi que todos conseguiram contar a história por meio dos algoritmos com eficiência (mesmo o grupo que teve problemas no percurso), o que foi bem avaliado pelo professor. Contudo, também constatou-se que o grupo que utilizou mais recursos narrativos e digitais (Grupo 1) conseguiu agregar mais elementos e demonstrou mais aprendizagens nas discussões, no questionário e nas aulas posteriores, o que evidenciou o potencial educativo do *digital storytelling* ao mobilizar competências distintas e o trabalho colaborativo - o que se refletiu também nos estudos de Korhonen e Vivitsou (2019). Em contrapartida, o grupo que demonstrou menores índices nesses quesitos (Grupo 3) deixou menos claras as aprendizagens e competências mobilizadas. A tabela descrita na Figura 2 sintetiza essa avaliação do professor.

Figura 2 – Tabela comparativa dos trabalhos dos grupos

Grupo	Artefato 1 (livre escolha)	Artefato 2 (algoritmo)	Narrativa	Tecnologias utilizadas	Trabalho em grupo
Grupo 1	Video (animação narrada)	Algoritmo em Linguagem C	Bem desenvolvida, diversidade de recursos e competências	YouTube, PowToon, Google Docs, Gravador de voz, Ambiente de Desenvolvimento para Linguagem C	Claro
Grupo 2	Documento de texto	Algoritmo em Linguagem C	Bem desenvolvida	Google Docs, Ambiente de Desenvolvimento para Linguagem C	Claro
Grupo 3	Nenhum	Algoritmo em Linguagem C	Parcialmente bem desenvolvida	Ambiente de Desenvolvimento para Linguagem C	Não demonstrado

Fonte: os autores (2021).

A síntese apresentada na tabela evidencia a clareza com que foram demonstradas as aprendizagens desenvolvidas no percurso deste trabalho. O Grupo 1 trouxe diversidade de recursos, de competências e de tecnologias, além de deixar claro o trabalho colaborativo ao combinar as habilidades e atitudes de seus integrantes. Isso impactou diretamente na qualidade da narrativa apresentada, o que também é perceptível nos demais grupos. O Grupo 2, por sua vez, embora também tenha construído um artefato consistente e atendido aos requisitos, utilizou apenas dois recursos digitais e não evidenciou tantas competências quanto o primeiro, mas obteve êxito ao cumprir com o proposto. Já o Grupo 3, que não cumpriu com o requisito de apresentar a narrativa em duas mídias, não deixou claro como o trabalho em grupo ocorreu, não permitindo ao professor e aos colegas identificar as competências presentes no desenvolvimento do trabalho, o que impactou também na sua avaliação.

Dessa forma, ficou claro que o trabalho com *digital storytelling* tem o potencial de mobilizar uma variedade de competências em uma mesma produção, o que possibilita uma personalização das aprendizagens, já que cada aluno possui bagagens distintas de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas que podem complementar-se umas às outras. Contudo, assim como em outras metodologias, o aspecto colaborativo - um dos pilares do e-learning (MOTA, 2009) - é fundamental para o sucesso deste tipo de trabalho, sobretudo em contextos de educação online. Retornamos aqui, então, aos espectros de Lambert (2013), que envolvem a colaboração, a voz dos criadores das histórias e as formas que essas tomam, sendo esses três elementos muito presentes neste trabalho e fundamentais para demonstrar as competências mobilizadas.

CONCLUSÃO

Lévy (1999) acreditava que a TV se comportaria como uma mídia à parte durante um bom tempo, mas assistimos hoje à integração dela e do cinema à tecnologia do *streaming* e, por consequência, ao ciberespaço. Essa integração, por sua vez, facilita o acesso a esses conteúdos e potencializa a sua utilização em diversas áreas, como na educação.

No presente trabalho observou-se um potencial de aprendizagem muito grande na utilização de tecnologias digitais e conteúdos audiovisuais para construção de narrativas com conteúdo específico das disciplinas cursadas pelos alunos. Essa aproximação entre seus costumes e gostos cotidianos e a sala de aula, sobretudo essa sala de aula remota neste contexto pandêmico, mostrou-se muito eficaz para ressignificar conteúdos de modo a fazerem sentido na vida dos estudantes e, dessa forma, facilitar a sua aprendizagem e promover avaliações mais positivas e coerentes.

Ao utilizar referências como *Netflix* e *YouTube*, os estudantes puderam mesclar suas vivências com conhecimentos técnicos específicos de seu curso e também de outras áreas, construindo, assim, uma aprendizagem significativa. Espera-se, com isso, demonstrar os potenciais da educação digital e a importância de se adaptar as estratégias de ensino à realidade de cada tempo e espaço onde a educação acontece.

Contudo, se, por um lado, Paul Virilio (1993) temia que os veículos audiovisuais provocassem um sedentarismo nos sujeitos e uma inércia que sempre os conduziria de volta ao ponto de partida, Castells (2002) afirmou, por sua vez, que tecnologias como essas - que convergem o real e o virtual - mudam paradigmas sociais quanto ao comportamento das pessoas. Por exemplo, com a internet, o público pode se tornar também produtor de conteúdo. Esse poder e essas ferramentas mexem diretamente com a criatividade desse público-produtor que, muitas vezes, nem sequer percebe as suas potencialidades. Neste trabalho, os alunos tomaram consciência da sua capacidade de produção intelectual de maneira multidisciplinar através do *digital storytelling* como metodologia de aprendizagem, corroborando com essa visão dessa nova morfologia social descrita por Castells (2002).

REFERÊNCIAS

ADELL, Jordi. Pedagogías emergentes (IE21-parte6). YouTube: Universidad Miguel Hernández de Elche, 2017. Palestra (21min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8oK7E4Gpcn0>. Acesso em: 29 set. 2021.

AUSTEN, Liz; PICKERING, Nathaniel; JUDGE, Marie. Student reflections on the pedagogy of transitions into higher education, through digital storytelling. **Journal of Further and Higher Education**, v. 45, n. 3, p. 337-348, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0309877X.2020.1762171>. Acesso em: 8 set. 2021.

BURBULES, Nicholas. Aprendizaje ubicuo burbules. YouTube, 2011 (3min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GbWdQCMS4VM>. Acesso em: 22 set. 2021.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 6 ed. Lisboa: Paz e Terra, 2002.

COBO, Cristobal. Aprendizaje invisible: ¿Cómo aprender a pesar de la escuela? TEDxLaguna. YouTube: TEDx Talks, 2010. Palestra (14min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=9E_BH00dkJk. Acesso em: 9 set. 2021.

FIELD, Syd. **Manual do Roteiro**: os fundamentos do texto cinematográfico. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HANNAM, Fraser Douglas. Teaching through Narrative. **ERIC - Education Resources Information Center**, Australia, n. 2, 2015. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1091524>. Acesso em: 10 set. 2021.

KORHONEN, Ari; VIVITSOU, Marianna. Digital Storytelling and Group Work: Integrating the Narrative Approach into a Higher Education Computer Science Course. *In: ACM CONFERENCE ON INNOVATION AND TECHNOLOGY IN COMPUTER SCIENCE*. 2019. Proceedings [...]. 2019, p. 140-146. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3304221.3325528>. Acesso em: 10 set. 2021.

LAMBERT, Joe. **Digital storytelling**: Capturing lives, creating community. Routledge, 2013.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MCLELLAN, Hilary. Digital storytelling in higher education. **Journal of Computing in Higher Education**, v. 19, p. 65-79, 2007. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03033420>. Acesso em: 13 set. 2021.

MOTA, José. Personal learning environments: contributos para uma discussão do conceito. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 2, n. 2, 2009. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8982>. Acesso em: 16 set. 2021.

PEREIRA, Alda et al. Evaluating Continuous Assessment Quality in Competence-Based Education Online: The Case of the E-Folio. **European Journal of Open, Distance and E-Learning**, v. 2, 2009. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ911767>. Acesso em: 28 set. 2021.

PORTER, Bernajean. The Art of Digital Storytelling: Part 1: Becoming the 21st Century StoryKeepers. **Revista Discovery Education**, v. 4, 2005. Disponível em: <http://psdtech.pbworks.com/f/ArtOfStorytelling.pdf>. Acesso em: 14 set. 2021.

SILVA, Kaique Menezes. A Revolução ADA. YouTube, 2020. Vídeo (16min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2xUfZypghiA>. Acesso em: 14 set. 2021.

SZURMAK, Joanna; THUNA, Mindy. Tell me a story: The use of narrative as a tool for instruction. *In: IMAGINE, INNOVATE, INSPIRE: THE PROCEEDINGS OF THE ACRL 2013 CONFERENCE. Proceedings [...]. 2013, p. 546-552. Disponível em: https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2013/papers/SzurmakThuna_TellMe.pdf. Acesso em: 14 set. 2021.*

VIRILIO, Paul. **A Inércia Polar**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.