

Produção e Disponibilização de Recursos Digitais Educacionais na UFRGS – A Experiência do NAPEAD / SEAD

Gabriela Trindade Perry, PPGIE / UFGRS, gabriela.perry@ufrgs.br

Ivana Lima, PPGIE / UFGRS, ivanaufrgs@gmail.com

Felipe de Araújo Carvalho, felipe.carvalho42@gmail.com

Caio Ramos, Napead / Sead, caio.ramos@sead.ufrgs.br

Marlise Santos, Napead / Sead, marlise.santos@sead.ufrgs.br

Resumo

Neste artigo apresentamos o processo de produção de recursos educacionais do Napead - Núcleo de Produção Multimídia da UFRGS, vinculado à Sead (Secretaria de Educação a Distância) da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, descrevendo as modalidades de serviços oferecidas, e como solicitá-las. Este relato serve como ponto de partida para contrastarmos a forma como gerenciamos nosso processo de produção com a que é relatada na literatura acadêmica, em especial a relacionada a vídeos e programas educacionais. Para atender a (crescente) demanda pelos nossos serviços, tivemos que encontrar uma forma de equacionar prazos e qualidade – e envolver professores e bolsistas em equipes interdisciplinares exigiria muito tempo de todas as partes. Também se considera que a diferença entre a experiência que temos e o que é relatado pela literatura deve-se ao fato de sermos um estúdio de produção, e não uma equipe envolvida com um projeto de pesquisa ou extensão – o que facilita o compartilhamento dos saberes pela equipe. Assumindo esta premissa, fica explicada a diferença entre as formas de produzir indicadas nos artigos consultados e a que estamos adotando atualmente.

Palavras-chave: Recursos educacionais, vídeos educacionais, jogos educacionais, MOOC, interdisciplinaridade.

Production of digital educational resources at UFRGS - the experience of Napead / Sead

Abstract

In this paper we present the production method of educational resources at Napead - Multimedia Production at UFRGS, linked to Sead (Secretary of Distance Education) of UFRGS - Federal University of Rio Grande do Sul, describing the services we offer and how to request it. This report serves as a starting point to contrast the way we manage our production process with what is reported in the academic literature, especially related to videos and educational programs. To meet the (growing) demand for our services, we had to find a way to equate deadlines and quality - and involving teachers and students in interdisciplinary teams would require a lot of time from all parties. It is also considered that the difference between the experience we have and what is reported in the literature is due to the fact that we are a production studio, not a team involved in a research or extension project - which facilitates the sharing of knowledge for the team. Assuming this premise, we explain the difference between the forms of production indicated in the papers and what we are currently doing.

Keywords: *Educational resources, educational videos, educational games, MOOC, interdisciplinarity.*

1. INTRODUÇÃO

Neste artigo apresentamos o processo de produção de recursos educacionais do Napead¹ - Núcleo de Produção Multimídia da UFRGS, vinculado à Sead (Secretaria de Educação a Distância) da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, descrevendo as modalidades de serviços oferecidas, e como solicitá-las. O Napead foi instituído em 2009 para dar suporte às ações de educação a distância na UFRGS, com ênfase na produção de materiais de aprendizagem digitais. Desde então professores e servidores têm usado nossos serviços para produzir os mais diferentes conteúdos, como cursos abertos, vídeo aulas, transmissão e gravação de eventos, aplicativos, jogos e web sites. Nosso processo de trabalho é colaborativo, onde o professor, designers e programadores são parceiros nas soluções pedagógicas, criativas e tecnológicas. Contamos com uma infraestrutura de alta qualidade, com dois estúdios, equipamentos de captação e edição que permitem explorar todo o potencial da tecnologia. Além disso, contamos com uma equipe com 05 servidores e cerca de 20 bolsistas engajados, criativos e competentes - alunos dos cursos de Design, Ciências da Computação, Física, Biblioteconomia, Artes Visuais e Letras. Ao longo dos anos, a SEAD tem proposto ao Napead diversos desafios, que nos levam a crescer cada vez mais. Desde 2015 temos ampliado nosso escopo de atuação para além do apoio à EaD, atendendo demandas da UFRGS, tais como: participação no processo de submissão de REAs (Recursos Educacionais Abertos) ao Lume²; criação e gerenciamento da plataforma Lúmina³; atendimento à Rede Multivídeos⁴ e diagramação de livros para a Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias.

A forma mais utilizada pela comunidade de professores e servidores da UFRGS e do Colégio de Aplicação é marcar uma reunião com a coordenação do Núcleo. **É importante destacar que o Napead atende apenas projetos que serão usados em sala de aula ou à distância, tanto para treinamento de servidores, graduação ou pós graduação. Não atendemos ao público externo à Universidade nem estudantes. O Napead também não presta apoio a projetos de pesquisa, mesmo que tenham fins educacionais.**

A partir desta aproximação, solicitamos aos professores ou servidores que demandaram o serviço que colem, organizem e preparem o conteúdo, para que possamos começar. Os projetos iniciados por meio deste contato informal com o Napead não são apoiados com bolsistas da Sead – isso significa que o demandante precisa preparar o conteúdo sem este tipo de apoio. Porém, não é raro haver bolsistas de Iniciação Científica ou estudantes de pós graduação ajudando os professores com a produção de conteúdo. Para ter apoio de bolsistas dedicados à produção de recursos educacionais, o demandante deve participar dos editais que a Sead lança anualmente (usualmente no início do ano). Para consultar tais editais, basta acessar [Serviços Sead > Editais UFRGS EaD](#) no site da Sead.

¹ <https://www.ufrgs.br/napead/>

² <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/119798>

³ <https://lumina.ufrgs.br/>

⁴ <https://www.ufrgs.br/redemultivideos/>

2. DESAFIOS DA PRODUÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS

Elaborar recursos educacionais digitais é uma tarefa complexa, dada a necessidade de integrar conhecimentos de múltiplas naturezas (técnicos, práticos e teóricos) e de múltiplas áreas (tais como: design, programação, pedagogia e específicos de cada domínio), de forma que usualmente as equipes de produção são multidisciplinares. Falando sobre a produção de vídeos educacionais para EaD, Bahia e Silva (2017) afirmam que a comunicação entre o demandante (usualmente um professor, mas também pode ser um servidor) e projetista (que pode ser um designer, um programador, um pedagogo etc) é o maior obstáculo, e, baseadas em suas vivências, as autoras indicam que o modelo de produção cooperativo é a melhor saída. Elas apresentam um método de produção no qual professores e produtores trabalham juntos na elaboração dos roteiros. Schnaid et al (2003) dão algumas diretrizes para produção de vídeos educacionais, mas não falam em aspectos técnicos ou de gerenciamento de produção. Castro e Sánchez (1994) também fazem um relato baseado em suas experiências, porém sem intenção de propor um método para produção de vídeos educacionais. Cardoso (2013) também busca falar sobre processo de produção de vídeos instrucionais, porém o faz por meio de uma revisão bibliográfica – com o que não obtém sucesso, pois a produção nesta área não é expressiva. Cremos que o motivo de não haver muitos artigos sobre este tema relaciona-se com a dificuldade em explorar o processo de produção de recursos digitais usando o método científico, pois há diversas variáveis que não poderiam ser medidas – e que fazem diferença no resultado final. Por último, ressaltamos que não obteve-se acesso aos vídeos elaborados por nenhum destes autores.

Idealmente, os conhecimentos e crenças pedagógicas de projetistas e professores deveriam ser refletidos no projeto – o que se configura num desafio para todos, pois demanda que atuem como parceiros desde as primeiras fases do processo, compartilhando seus conhecimentos e experiências. Dentro de equipes interdisciplinares, as pessoas precisam integrar informações, técnicas, ferramentas, conceitos e teorias de mais de um corpo de conhecimento, resolvendo problemas cujas soluções estão além do escopo de um único assunto (Comitê de Ciência, Engenharia e Políticas Públicas, 2004). É esta a compreensão expressa pelo senso comum, e por este motivo, não deve causar surpresa a quem lê este texto. Não apenas o senso comum advoga pelo compartilhamento de conhecimentos e pela coautoria das etapas do processo de produção de recursos educacionais: a literatura científica também faz este registro, haja vista as pesquisas a respeito da produção de *softwares* educacionais de Siozos et al. (2009), Triantafyllakos et al. (2011), Winters e Mor (2008), Crossier et al. (2002), Ariga e Watanabe (2008), Mishra e Koehler (2009).

No entanto, no sentido oposto ao que prega a literatura que analisamos, nossa experiência de quase dez anos produzindo recursos educacionais para a comunidade da UFRGS indica que é inviável formar equipes interdisciplinares envolvendo professores e projetistas de recursos educacionais, pois os atores envolvidos têm outros afazeres e interesses além de produzir o “recurso educacional perfeito”. A equipe de projetistas tem outros trabalhos para concluir e outros tantos esperando para serem iniciados. Os servidores que coordenam o núcleo, além de acompanhar e orientar os bolsistas, participam de reuniões com diversos professores (nossos “clientes”) e servidores. Por sua vez, os professores têm aulas a ministrar, planejar, avaliações a fazer, projetos, artigos, orientações – enfim, uma miríade de diferentes atividades que preenchem mais

que 40 horas semanais. Por isso é irreal esperar que o professor explique para os projetistas seus pressupostos pedagógicos e se aproprie da linguagem do meio que será veículo do material a ser produzido, assim como os projetistas não justificarão suas escolhas, e tampouco tentarão compreender o assunto de que trata o material.

Apesar de não adotarmos, atualmente, um processo de produção participativo, conseguimos entregar recursos educacionais digitais de qualidade, e que deixam [a maioria] dos professores satisfeitos. A forma como trabalhamos hoje é fruto da busca pelo equilíbrio entre quantidade e qualidade – um balanço que não foi simples alcançar, e que ainda nos desafia. Por isso, decidimos usar este espaço para relatar, em nome da equipe do Napead, a forma como produzimos materiais didáticos digitais, considerando as diferentes experiências pelas quais passamos, e apresentar alguns números que revelam a quantidade e a qualidade de nossa produção. Ressaltamos que este relato não se baseia em observações estruturadas de experimentos projetados para atender os rigores do método científico. Contudo, acreditamos que podem ser um ponto de partida para debate.

3. DESAFIOS DO GERENCIAMENTO DE EQUIPES INTERDISCIPLINARES

Da mesma forma que Bahia e Silva (2017), consideramos que a comunicação é o primeiro desafio na produção de um recurso educacional. Percebemos isso desde que nossos serviços foram expandidos, com a inauguração, em 2015, de um estúdio de gravação de vídeos que conta com infraestrutura e equipamentos profissionais, porque a oferta deste espaço provocou um crescimento na demanda pelos nossos serviços. Nesta época, elaboramos uma estratégia para inserir os professores de forma mais participativa no processo de produção. Nossa expectativa era que isso reduziria a quantidade de dúvidas dos bolsistas em relação à produção de materiais, e em consequência a quantidade de reuniões com os professores, diminuindo assim, o tempo que levávamos para concluir um projeto. Pensando nisso, elaboramos vídeo tutoriais e promovemos cursos de capacitação, conforme descrito em Perry et al (2014). A Figura 1 mostra telas dos vídeos explicativos que produzimos com esta intenção. Além disso, durante algum tempo, os editais de apoio da Sead passaram a exigir que os projetos de recursos educacionais enviassem estes materiais, de acordo com o tipo de projeto (*web site*, vídeo ou animação).

Figura 1 – Vídeos explicativos sobre roteiros, storyboards e mapas de navegação para *web sites*, para professores



Contudo, esta iniciativa, apesar de ter sido bem aceita por parte dos professores, não teve o resultado que esperávamos, em termos de facilitar nossa compreensão a respeito dos projetos, e permitir que eles entrassem rapidamente em produção. Além disso, percebemos certa ansiedade provocada pela elaboração de documentos num

formato pouco estruturado (sem muitas regras), como também certo receio de serem julgados por sua capacidade criativa e expressiva ("eu vou ter que desenhar?"). Em função disso, abandonamos esta exigência. Os motivos que percebemos serem causa desta dificuldade de comunicação, de parte a parte, são os seguintes:

1. Pouco domínio da linguagem (dos sistemas de representação) do meio e do assunto.
2. Falta de tempo para se instruir a respeito dos saberes e da forma de trabalho do outro.

Não foi fácil abrir mão desta ambição interdisciplinar. Contudo, a pressão dos prazos nos fez adotar um modelo de produção que, apesar de ser colaborativo, as tarefas e os saberes não são compartilhados. Como consequência, em alguns momentos isso fez com que a qualidade dos recursos ficasse aquém do que gostaríamos – e isso gerava um sentimento de frustração em toda a equipe. Por isso, atualmente, estamos buscando o equilíbrio entre rapidez na produção, redução de retrabalho, qualidade artística e pedagógica. Nossa abordagem está baseada em orientações rápidas e pontuais acerca de situações frequentes, manuais internos e formatos pré-definidos. Nas seções seguintes, este processo será descrito, junto com a apresentação da nossa produção.

4. FLUXO DE PRODUÇÃO DE RECURSOS NO NAPEAD

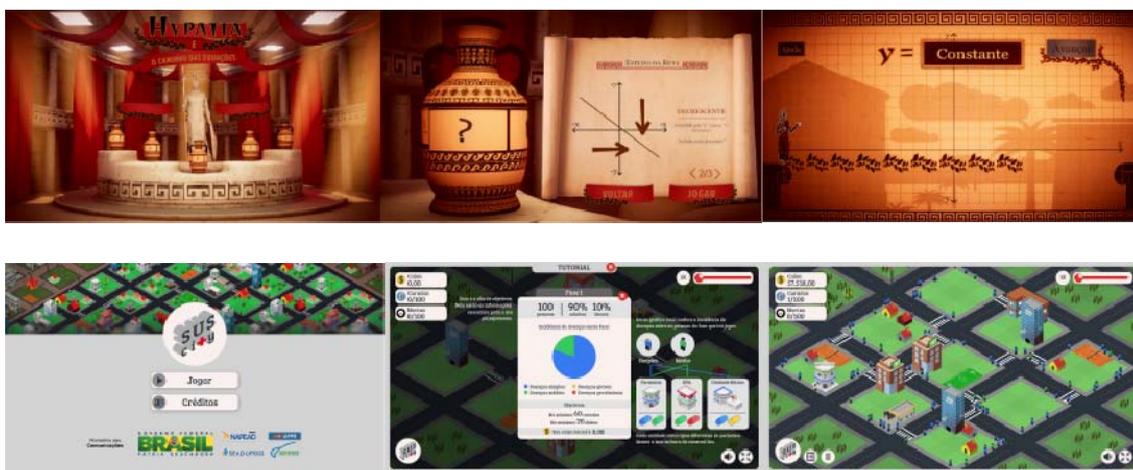
Trabalhos de design editorial costumam ser os mais simples: o autor entrega os originais (usualmente arquivos do Word, mas já recebemos até um pdf!) e formatamos o documento de acordo com o nosso guia de estilos, descrito em Perry et al (2018). Como os livros que produzimos fazem parte de séries publicadas pela Sead em parceria com a editora da UFRGS, podemos usar o mesmo formato em todos os livros – o que facilita enormemente o trabalho. De janeiro a junho de 2019, editoramos 14 livros.

Projeto de identidade visual (e design gráfico de uma forma mais abrangente) são realizados apenas para setores da UFRGS, como por exemplo, as identidades visuais que criamos para a Sead, para o Napead e para os novos cursos de graduação oferecidos no Polo de Imbé. Apesar da grande demanda por este tipo de serviço por parte dos professores (como para elaboração de cartazes de divulgação de palestras), não temos condições de atendê-los sem prejudicar nossa “fila” de projetos de recursos educacionais. Desde o início do ano de 2019 produzimos 05 identidades visuais, 05 infográficos, 01 coleção de *cards* para divulgação em redes sociais e 01 manual de orientação sobre configuração de estúdio para gravação de vídeos (material interno).

No caso de *web sites*, pede-se que sejam enviados os conteúdos das páginas, o que costuma ser feito com arquivos do MS Power Point ou do MS Word. Já recebemos *briefings* contendo atividades didáticas para serem implementadas como *web sites* em folhas de papel. *Web sites* dinâmicos (com banco de dados) e com sistemas de gerenciamento de conteúdo são os projetos mais complexos, pois, para serem elaborados necessitam que a arquitetura da informação e as formas de interação com o conteúdo sejam especificadas antes de iniciar a programação e o *layout*. Os dois maiores projetos deste tipo que buscamos executar ainda não ficaram prontos, em função desta dificuldade de especificação. Este ano concluímos 07 *web sites*, e temos mais 07 em andamento.

Nos casos de aplicativos ou jogos, às vezes o *briefing*⁵ é ainda menos estruturado, podendo ser algo como: “um mini jogo sobre o conceito computacional ‘abstração’” ou ainda “um aplicativo do tipo *quizz* sobre estequiometria, com algumas dicas e resumo de conteúdo”. Em todos estes casos, o professor sai de cena progressivamente, apenas revisando os projetos após estarem funcionais – em condições de serem disponibilizados no servidor do Napead, e com a camada de aparência e interação minimamente concluída. A Figura 2 mostra os jogos *Hypathia* e *o caminho as equações* (funções matemáticas) e *Suscity 2* (gerenciamento de recursos do SUS). No caso do jogo *Hypathia*, a professora queria um “pife sobre funções”, e nossos bolsistas consideraram a mecânica de cartas pouco interessante, e por isso propuseram um jogo completamente diferente. Em relação ao *Suscity 2*, a professora queria um jogo onde se construiria uma cidade, porém os bolsistas propuseram uma mecânica diferente: “um *tower defense* do SUS”. Recordo que a professora não entendeu este conceito, mas os bolsistas (que são jogadores contumazes) entenderam imediatamente. Este ano, já entregamos 06 aplicativos, e estamos trabalhando em mais 02 – todos são jogos.

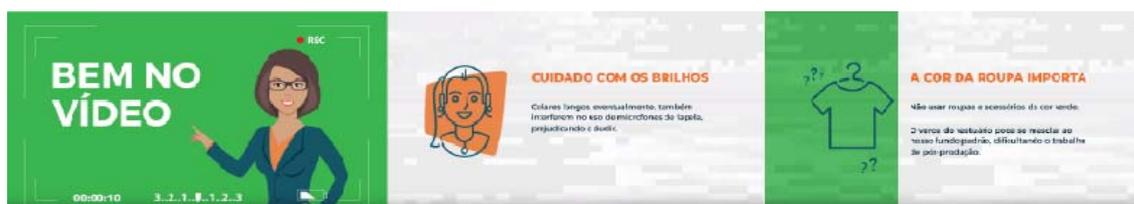
Figura 2 – *Hypathia* e *o caminho as equações* e *Suscity 2*.



Vídeos e cursos *on line* são (depois de *web sites* dinâmicos), certamente, os projetos que mais demandam ações por parte dos professores, pois o *briefing* deve ser bem estruturado. Para contornar esta situação, oferecemos aos demandantes alguns formatos padronizados de vídeo: com e sem teleprompter e com *slides* do MS Power Point projetados em frente a uma TV de 70 polegadas. Para vídeos com teleprompter o professor deve enviar o texto e, se for o caso, indicar quais partes deverão conter animações ou imagens. Um vídeo com tempo final de 5 minutos, com o professor falando para a câmera (com ou sem teleprompter), e com animações pouco complexas (como palavras, diagramas ou tabelas) leva cerca de um mês para ficar pronto. É importante considerar que para cada minuto de vídeo gravado, o bolsista gasta cerca de 5 minutos para edição, pois é preciso: (1) assistir novamente todo o material filmado – frequentemente mais de uma vez – para definir qual material será usado, num processo chamado “decupagem”; (2) identificar os pontos onde serão feitos os “cortes”, que podem ser transições de câmera ou inserção de animações. Isso sem falar no tempo necessário para produzir as animações e fazer ajustes no áudio (como limpeza de ruídos, cortes e escolha de trilhas). A Figura 3 mostra um dos vídeos com dicas para os professores e servidores que precisam gravar vídeos em estúdio.

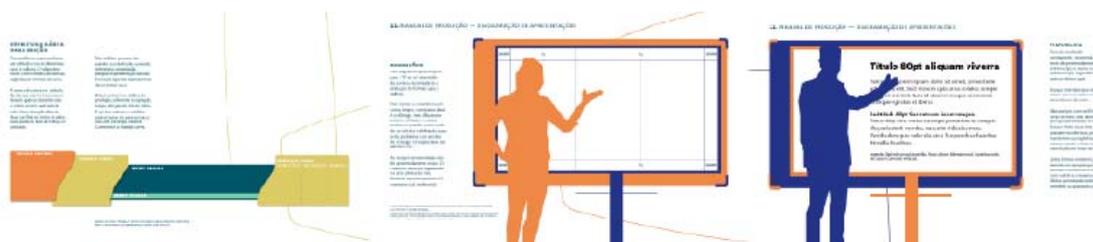
⁵ Documento contendo a descrição, em alto nível, do que deve ser realizado. Pode conter informações adicionais, fornecidas pelo demandante.

Figura 3 – Dicas para antes de gravar em estúdio



Para fazer vídeos com projeção de *slides* o professor envia os arquivos do MS Power Point, que são formatados pelos nossos designers seguindo diretrizes internas em relação ao contraste de cores, tamanhos e peso de fonte, composição da tela e quantidade de texto em tela, como mostra a Figura 4. Este é o formato mais procurado, e em termos de tempo de produção, é que finalizamos mais rápido, levando cerca de duas semanas para que um vídeo de cerca de 10 minutos fique pronto. Estes vídeos precisam de menos edição, pois usualmente o professor não “erra”. No entanto, costumam ser mais longos e monótonos.

Figura 4 – Manual de elaboração de layout para slides de Power Point, para gravação com a TV



Animações são sempre um caso à parte, pois dependem do tipo de movimento e do estilo do desenho. Podem ser rápidas, como no caso de serem apenas palavras e desenhos simples, como diagramas, ou muito demoradas, como nos casos em que personagens se movem pela tela. Nos dois casos, há necessidade de um roteiro, que será lido (interpretado) por bolsistas do Napead e sincronizado com a animação. A quantidade de vídeos e animações produzidas é muito grande: entre concluídos e em andamento, cerca de 200 vídeos são contabilizados.

Desde a criação da Rede Multivídeos - um importante serviço que atende a demanda da comunidade acadêmica da UFRGS para a produção de vídeos, vídeo-aulas, transmissões, salas de webconferências e videoconferências através de parceiros institucionais que já possuem estruturas e conhecimento nestas áreas - expandimos ainda mais nosso atendimento. Por meio de um simples pedido no *web site* da Rede, qualquer professor ou servidor da UFRGS pode fazer um agendamento. Estes serviços são muito utilizados pelos programas de pós graduação, que precisam realizar eventos e bancas de avaliação à distância. Este ano foram realizados 320 atendimentos, sendo: 65 gravações em estúdio, 12 gravações externas (fora dos nossos estúdios), 01 transmissão, 86 vídeoconferências na Sala Multimídia (no Polo UAB), 81 webconferência na Sala Multimídia e 75 webconferência Auditório.

A produção de MOOCs, publicados na plataforma Lúmina é mais um serviço que o Napead presta para a comunidade acadêmica e externa à Universidade. MOOC é uma sigla em inglês para Cursos Massivos, *Online* e Abertos, e, no caso da UFRGS, gratuitos. Estes cursos oferecem atestado de conclusão e usualmente são compostos por vídeos e testes com perguntas de múltipla escolha. Para criar um curso destes, além dos vídeos, o professor precisa enviar um organograma do curso (com a divisão dos

módulos, nomes das aulas, *links* dos vídeos, arquivos para baixar, *links* para *sites* de terceiros e outros materiais) e as perguntas (com as alternativas certas e erradas). Este ano, publicamos 12 novos cursos, e até o final do ano temos previsão para publicar mais 15. A Figura 5 mostra trechos de um vídeo que produzimos para orientar os professores dos MOOCs sobre o que deve conter um vídeo de apresentação do curso (obrigatório na plataforma Lúmina). A Para encontrar os materiais que produzimos, utilize um destes canais:

- Vídeos que não fazem parte de MOOC: www.youtube.com/channel/UCd6Szm-BLfCTiHHBo6_jpFA
- Vídeos que fazem parte de MOOC: www.youtube.com/channel/UCj17SYHeIA6VoZxG6aa1sfA
- MOOCs: lumina.ufrgs.br/
- Repositório do Napead: www.ufrgs.br/napead/portfolio
- Lume – recursos educacionais: www.lume.ufrgs.br/handle/10183/119798
- Portfólio no Behance: www.behance.net/gallery/76565013/Site-NAPEAD

Figura 6 mostra o processo de produção que seguimos atualmente (2019).

Figura 5 – Dicas para o conteúdo do vídeo de apresentação de um MOOC



Toda a produção do Napead pode ser livremente acessada. Licenciamos nossas produções de forma gratuita, usando a versão CC BY-NC-ND (Atribuição - Sem Derivações – Sem Derivados) da licença *Creative Commons*, o que significa que é possível compartilhar, mas é preciso atribuir ao Napead o crédito pela autoria, não sendo permitido cobrar pela distribuição, nem alterar o conteúdo. O Quadro 1 lista a quantidade de produções concluídas e em andamento, de janeiro de 2019 até junho de 2019.

Quadro 1 – Produção do Napead em 2019 (concluídas e em andamento)

	Concluído	Em andamento	TOTAL
Identidades visuais	5	-	5
Design gráfico	7	-	7
Web sites	07	07	14
Aplicativos (jogos)	06	02	08
Livros	06	08	14
MOOCs	12	15	27
Vídeos e animações	152	48	200
Atendimentos pela	320	-	320



Rede Multivideos			
------------------	--	--	--

Para encontrar os materiais que produzimos, utilize um destes canais:

- Vídeos que não fazem parte de MOOC: www.youtube.com/channel/UCd6Szm-BLfCTiHHBo6_jpFA
- Vídeos que fazem parte de MOOC: www.youtube.com/channel/UCj17SYHeIA6VoZxG6aa1sfA
- MOOCs: lumina.ufrgs.br/
- Repositório do Napead: www.ufrgs.br/napead/portfolio
- Lume – recursos educacionais: www.lume.ufrgs.br/handle/10183/119798
- Portfólio no Behance: www.behance.net/gallery/76565013/Site-NAPEAD

Figura 6 – Fluxo de trabalho do Napead



Fonte: autores

5. CONCLUSÕES

Gerenciar um estúdio de produção de recursos educacionais é desafiador. Os projetos que ajudamos a elaborar e depois executamos são os mais diversos, abrangendo várias áreas do conhecimento – Letras, Saúde, Biológicas, Exatas, Artes são alguns exemplos.

Quando começamos a atuar, éramos uma equipe composta basicamente por designers e programadores, que tentavam fazer com que os professores participassem dos projetos de forma ativa, elaborando roteiros, *storyboards*, *wireframes*, e revisando diversas vezes o material até que ele fosse aprovado. Esta forma de atuar não era muito

produtiva, pois como os professores não se adaptavam às exigências de formato, acabávamos tendo que refazer estes documentos. Além de isso representar uma forma de retrabalho para o Napead, era um grande esforço e investimento do professor que desperdiçávamos, usando de forma não otimizada o tempo de professores que não recebiam (e ainda hoje não recebem!) nada em troca. Por isso, apesar da boa vontade das partes em colaborar, decidimos abandonar esta estratégia.

Percebemos que seria mais produtivo identificar como os professores queriam que seus materiais fossem produzidos, para que nós tivéssemos soluções prontas para estes casos. Começamos a identificar a necessidade de usar o teleprompter, e daí surgiu nosso primeiro estúdio (precisávamos de isolamento acústico, iluminação e uma parede verde). Em seguida, percebemos que muitos professores não estavam dispostos a escrever o texto que seria lido, ou queriam gravar um vídeo “como se fosse uma aula”. Isso motivou a aquisição de uma TV de 70 polegadas, na qual projetamos slides preparados pelos professores (aos quais aplicamos uma formatação para deixá-los mais bonitos e legíveis). Casos que não se enquadram em nenhum destes formatos são atendidos de forma mais “artesanal”: às vezes são gravações de entrevistas e depoimentos, simulações e atendimento (como em alguns vídeos da área da Saúde) e animações.

Temos ainda muito a aprender. Não dominamos de forma segura o processo de animação de personagens. Além de questões de *software*, o processo de produção ainda não está bem resolvido, pois a maior parte da equipe não tem experiência com este tipo de produção. Questões como: como os desenhos devem ser feitos para facilitar o trabalho do animador?; como reaproveitar desenhos e animações?; quais as poses que devem ser evitadas?. Em relação à *motion graphics* estamos mais adiantados, pois boa parte da equipe domina recursos que dão mais movimento e agilidade às animações, para criar movimentos que prendam a atenção. Também temos muito que evoluir em relação à captação e cortes, pois a linguagem de vídeos na internet não comporta “longas” sequências com uma pessoa falando para a mesma câmera por mais de um minuto.

Em relação a *web sites* e aplicativos, tomamos uma direção parecida – não pedimos que os professores especifiquem a forma de navegar, ou a mecânica dos jogos. Apenas ouvimos o que eles desejam fazer e pensamos em uma forma de tornar o conteúdo em um jogo – como fizemos com o caso dos jogos *Hypathia* e *Suscity 2*.

Podemos dizer, com segurança, que os únicos processos 100% controlados e otimizados são o de produção de livros e de gravação pela Rede. Pelo menos até o momento em que os formatos começarem a se diversificarem. Quando isso acontecer, entraremos em um novo ciclo de desafios e aprendizados – e é isso o que mais nos motiva!

AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro da Capes, à SEAD | UFRGS - Secretaria de Educação à Distância, pelo suporte incondicional às ações do Napead.

Agradecemos também o apoio que sempre recebemos dos Secretários(as) de Educação à Distância, bem como de seus vices secretários(as), pois sempre fizeram todo o possível para que tivéssemos condições de realizar nosso potencial.

E como não poderíamos esquecer, agradecemos aos inúmeros bolsistas que atuam e atuaram no Napead, e que realizam todo o trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ariga; Watanabe. 2008. Teaching materials to enhance the visual expression of Web pages for students not in art or design majors. *Computers & Education*, 51 (2), 815-828.

Bahia, B. A.; Silva, A., R., S. 2017. Modelo de produção de vídeo didático para EaD. *RENOTE*. 15 (2017)

Cardoso, C. A. 2013. O vídeo instrucional como recurso digital em educação a distância. *Revista Trilha Digital*, 1(1).

Castro. I. R.; Sánchez, T. C. 1994. Teoría y práctica en la producción de un vídeo educativo, *Comunicar*, 3, 43-49.

Committee on Science, Engineering and Public Policy. 2004. Facilitating interdisciplinary research. Washington: National Academic Press.

Crosier, J. K., Cobb, S., Wilson, J. R. 2002. Key lessons for the design and integration of virtual environments in secondary science. *Computers & Education*, 38, 77-94.

Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.

Perry, G. T; Bock, M. S.; Carneiro, M. L. F. 2014. It's all about communication: designing learning objects for an entire University. In: 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 2014, Gramado. Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Editora Edgard Blücher. p. 1692.

Perry, G. T; Possatti, G. M.; Silva, R. P. 2018. Guidelines for Ebook Design. *INFODESIGN (SBDI. ONLINE)*, v. 15, p. 197-213.

Schnaid, F. ; Timm, M. I. ; Zaro, M. A. . Uso adequado de linguagem de vídeo para EAD. In: X Congresso Internacional de Educação a Distância, 2003, Porto Alegre. ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância, 2003.

Siozos, P., Palaigeorgiou,, G., Triantafyllakos, & Despotakis, T. 2009. Computer based testing using "digital ink": Participatory design of a TabletPC based assessment application for secondary education. *Computers & Education*, 52 (4), 2811-819.

Triantafyllakos, G., Palaigeorgiou, G. & Tsoukalas, I. A. 2011. Designing educational software with students through collaborative design games: The We!Design&Play framework. *Computers & Education*, 56 (1), 227-242.



Winters, N.; Mor, Y. 2008. IDR: A participatory methodology for interdisciplinary design in technology enhanced learning. *Computers & Education*, 50, 579-600.