



Universidade Estadual de Campinas
Instituto de Estudos da Linguagem
Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP) - UNICAMP
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica
Orientador: Prof. Dr. Marcelo El Khouri Buzato
Aluno: Felipe Kuen Hon Chow

REA e Remix – Análise de Objetos da Plataforma Scratch

As tecnologias digitais potencializaram as práticas de acesso e edição de arquivos, popularizando as práticas de remix, que se estendem a materiais educativos. Neste sentido, iniciativas inspiradas em ideais de *software livre* de liberdade para acessar, compartilhar e modificar materiais educativos surgem de modo a oferecer caminhos juridicamente legais a trabalhos com educação dentro de uma cultura de remix. Nesta pesquisa, buscou-se observar as práticas de remix em uma plataforma voltada para a reutilização livre e criativa de materiais educativos digitais, o Scratch, a fim de se observar efeitos do remix sobre objetivos didáticos e encontrar potencialidades aplicáveis na educação de usos, e reusos, de materiais em domínio público. Para tanto, foram coletados os materiais mais populares disponíveis na plataforma Scratch, seus remixes derivados e procedeu-se à análise por meio de teorias do remix de Buzato et al (2013). Percebeu-se das análises, grande quantidade de usos experimentais e aleatórios na plataforma, o que indica limitações como forma de autoaprendizado, mas que podem se complementar a práticas supervisionadas, se observado o desafio de engajar o aluno produtor e as dimensões técnico-discursivas do remix.

Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais, usualmente digitais, com objetivo didático e que estejam em domínio público, ou sob licença aberta para reutilização, e podem ser recombinados e reutilizados com textos, figuras, exercícios, vídeos, entre outros objetos já existentes, o que se encaixa numa proposta de integração da escola ao que Lawrence Lessig chamou de cultura “ler/escrever” (*Read/Write*, RW), também chamada de cultura do remix.

As transformações proporcionadas pelas ferramentas tecnológicas digitais viabilizam novas práticas de ensino, inspiradas nos métodos e no ethos da cultura digital, isto é, na reutilização criativa de objetos midiáticos (KNOBEL; LANKSHEAR, 2008), na participação em rede para o consumo e produção de informação (BRUNS, 2006) e na instituição de espaços de afinidade e comunidades de aprendizagem informal em que as habilidades que estruturam tais práticas são aprendidas e difundidas (JENKINS, 2009).

Lessig (2008) identifica o presente momento como o de passagem de uma cultura do tipo “apenas leitura” (*read only*, RO), em que a criatividade e produção cultural estão a cargo de especialistas que trabalham individualmente visando criar obras originais, para uma cultura do tipo “ler/escrever” (*read/write*, RW) em que aqueles que consomem bens culturais também se tornam coprodutores dos mesmos bens.

O autor coloca, contudo, que as novas formas de “escrita” (entendida como produção em qualquer modo semiótico ou mídia) encontram barreiras interpostas principalmente pela ideia do direito autoral, que pode restringir econômica e legalmente a criatividade. Por essa razão, Lessig, que é jurista, tomou a iniciativa de propor uma nova

forma de licenciamento de bens culturais já voltadas para o seu reuso criativo e o seu compartilhamento, as licenças Creative Commons (CC) (CREATIVE COMMONS, 2017).

Essas licenças, e a filosofia criativa por trás delas, estão presentes na produção de objetos midiáticos abertos e colaborativos voltados para a educação, mais conhecidos como Recursos Educacionais abertos (doravante REA), havendo inclusive plataformas dedicadas a esse fim, patrocinadas por instituições educacionais de prestígio, como é o caso da plataforma Scratch, mantida pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), contexto deste estudo. Nessas plataformas, como na produção dos REA em geral, o espírito da cultura R/W toma corpo por meio de práticas e produtos de recriação/reutilização de textos (jogos, animações e outros), prática essa identificada, em geral, como remix.

Buzato et al (2013) expõem a complexidade cognitiva e discursiva da remixagem classificando-a segundo três dimensões coconstitutivas: (i) procedimentos operacionais (ou técnicas), (ii) processos (ou métodos) criativos e (iii) produtos discursivos (objetos semióticos funcionais no processo de significação dentro de uma cultura ou sistema sociotécnico).

O procedimento técnico central da remixagem é o *sampling*, isto é copiar e colar em parte, ou no todo, algum objeto fonte para realizar nova composição. Porque automatizam o *sampling* de objetos complexos, as mídias digitais estão diretamente ligadas à notável proliferação do remix na cultura contemporânea, trazendo consigo, inclusive, a possibilidade de remixar objetos programáveis como *mashups* de dados, jogos digitais, animações etc.

Segundo Buzato et al (2013), gramática remix integra duas formas básicas de produção de sentido em qualquer linguagem, empregadas em conjunto: a intercalação ou sequenciação (montagem horizontal, correspondente ao sintagma), que consiste em colagens sequenciadas – como em uma narrativa feita de partes de outras narrativas que, no final, torna-se uma narrativa diferente das que a constituíram – e a sobreposição ou composição (montagem vertical, correspondente ao paradigma), em que os *samples* são agregados em camadas de modo a atuar simultaneamente – por exemplo, num videoclipe feito de cenas tiradas de um programa de TV e diferentes canções de um mesmo artista ou a mesma canção cantada por diferentes artistas.

Enquanto produtos, os remixes podem ser classificados como estendidos (prolongam trechos da obra original a fim de “aumentar o tempo de apreciação), seletivos (eliminam partes de determinada obra para repeti-los ou recombina-los ou ainda para sintetizar a obra), e reflexivos (subvertem a obra original por meio de *samples* até o ponto em que ela torna-se uma obra considerada "original") (NAVAS, 2012). Já do ponto de vista de seus efeitos ou finalidades discursivas, contemplam-se as relações transtextuais estabelecidas entre as obras das quais são oriundos os *samples*. Assim, um remix pode homenagear, satirizar, revitalizar, contradizer, reverberar, imitar ou estabelecer outros tipos de relação com seus textos fonte e/ou com seus respectivos autores, de modo que o propósito e o sentido do texto fonte pode ser também reforçado, enfraquecido, questionado, reinventado e assim por diante. Daí a nossa hipótese de que REAs, quando remixados, possam perder sua proposta didática e adquirir outras funções discursivas/sociais.

Entendendo leitura em um sentido para além do texto escrito, A Base Nacional Comum Curricular (Ministério da Educação, 2017) prevê que se trabalhe no Ensino Médio a prática leitora na “reconstrução e reflexão sobre as condições de produção e

recepção dos textos” das diversas mídias ou atividades humanas, neste sentido o estudo do remix enquanto prática de produção textual se insere nas práticas de novos e multiletramentos à medida em que permite uma reflexão sobre a apropriação da cultura digital, tanto na forma de consumo quanto na de produção dos conteúdos envolvendo o remix.

A plataforma Scratch permite a produção e compartilhamento de remixes, incluindo REAs, de objetos programáveis, como jogos e animações, por professores e alunos, tendo sido idealizada para introduzir linguagem de programação e pensamento computacional a jovens de 8 a 16 anos e tem como intenção conciliar facilidade de aprendizagem para usuários novos, com elevado potencial de exploração para usuários avançados (piso baixo, teto alto).

Partindo da linguagem do Scratch, os usuários criam projetos, forma como os objetos criados são chamados na plataforma, que ficam disponíveis para a comunidade explorá-los, seja na forma como o autor de cada projeto idealizou (como simplesmente assistindo à uma animação criada) ou remixando o projeto, alterando seu código e modificando o produto. Para todo objeto Scratch que tenha sido remixado, pode-se obter uma árvore de remix (*remix tree*), forma gráfica de exibição que leva aos objetos derivados, que podem então ser experimentados para que se identifique de que maneiras diferem da obra fonte. Na plataforma, certos objetos possuem diversas gerações de remixes, acessíveis dessa forma e são nestes processos, suas motivações e efeitos, que estão o foco da pesquisa.

A metodologia contemplou análises quantitativas e qualitativas dos objetos com, e sem, finalidade educacional explícita mais populares e mais remixados da plataforma, com o propósito de investigar como estão correlacionados, a popularidade, a quantidade de remixes recebida, o gênero/tipo de finalidade, e de que maneira esses objetos podem ser caracterizados nos níveis operacional, criativo e discursivo do remix. Também buscou-se saber em que medida os objetivos didáticos dos objetos de finalidade didática explícita são ou não afetados no processo de remix.

Os métodos e materiais empregados na investigação do funcionamento da plataforma Scratch e dos objetos nela produzidos/remixados foram escolhidos em função das seguintes perguntas: (i) Como se pode correlacionar os 100 objetos, mais acessados da plataforma Scratch do ponto de vista de sua finalidade, seu gênero/tipo textual e seu número de remixes? É possível encontrar correlações quantitativas significativas entre essas três dimensões dos objetos? (ii) Considerando os 10 objetos voltados para entretenimento (doravante OVE) e os 10 objetos de finalidade didática explícita (doravante OFDE) mais remixados contidos na plataforma, como se pode caracterizar, a partir da árvore de registro, a prática do remix em suas três dimensões (operacional, criativa, discursiva) neles? (iii) Considerando os 10 objetos de finalidade didática explícita (OFDE) que tenham sido fonte do maior número total de remixes, como se dá a relação entre o propósito didático inicial e a versão resultante do maior número de processos de remixagem em cada caso? O objetivo é preservado ou subvertido? Se subvertido, de que maneira?

Em resposta às perguntas de pesquisa, descobriu-se de (i) que os 100 objetos mais acessados do Scratch, verificados no período de agosto e julho de 2019, possuem finalidade voltada ao entretenimento, sendo: 79 games, 18 animações, 2 *creators* e 1 *chat bot*. Verificou-se a seguinte média de remixes por gênero: 581 para o *chat bot*, 548 para animações, 438 para games e 330 para *creators*. Na comparação entre a média de remixes de games e animações, confirmou-se hipótese de que essas teriam preferência em ser remixadas dada a maior simplicidade dos projetos. *Creators* e *chat bots* não ofereceram

amostragem suficiente para uma comparação satisfatória. A totalidade de propostas voltadas ao entretenimento não fazia parte das hipóteses, pois dada a natureza educativa do Scratch, esperava-se alguma presença de projetos voltados à conscientização sobre algum tema. Na falta de uma ação educativa explícita por parte de educadores que frequentam a plataforma, pode-se atribuir esse fato à própria concepção de aprendizagem implícita no funcionamento da plataforma: aprender por tentativa e erro, visando a lógica de programação dos objetos, e não seu conteúdo eventualmente educacional.

Com relação à pergunta (ii), dentre os 138 remixes analisados, em apenas dois casos foram encontradas montagens horizontais, o que se explica pelo fato de montagens horizontais demandarem acréscimos ao código do objeto remixado que correspondam a algum tipo de desenvolvimento coerente no nível narrativo/cultural e não, como nas montagens horizontais, a simples substituição de camadas já articuladas no código do objeto remixado. O remix seletivo foi o tipo mais frequente nos OVE (36 ocorrências em um total de 88), assim como nos OFDE (empatado em 15 ocorrências com cópia, em um total de 50), o que também implica no predomínio de relação de eco e repetição entre fontes e remixes. Tais achados confirmam as hipóteses levantadas, que supunham maior número de montagens horizontais, remixes seletivos, ecos e repetições e sinalizam que os usuários aderem à concepção de ensino-aprendizagem por tentativa e erro implícita ao funcionamento da plataforma. Acrescenta-se ainda aos achados a relevância da proficiência dos usuários na linguagem de programação do Scratch. Há uma correlação forte entre usuários menos experientes e emprego de muitas repetições na sequência de remixes, ou apenas repetições na forma de cópia, em práticas experimentais que resultam em remixes seletivos e em eco e repetição discursivas. Já os usuários mais experientes, menos repetitivos operacionalmente, foram responsáveis pelos pouco presentes remixes reflexivos e paródias, sendo capazes de expressar relações mais dissonantes com suas fontes. Também se percebeu uma tendência desses em não remixarem projetos que estabelecem intertextos com obras muito populares ou de remixar projetos que não o original. Sobre os OFDE, o fato de não constarem no grupo de 100 projetos mais populares fez que se realizasse uma coleta alternativa, específica para estes objetos, usando-se as palavras de pesquisa “aprender” e “learning” na ferramenta de buscas da plataforma para assim, chegar-se aos 10 OFDE analisados. Nessa categoria, encontrou-se maior variedade de relações entre o objeto original e o remix, como retornos (respostas a atividade propostas na fonte), repostagens (cópia integral da fonte com indicação de que se trata de uma cópia) e as traduções. Pode-se atribuir isso a uma adesão dos usuários ao propósito educacional dos objetos, e não apenas à lógica de aprender por tentativa e erro da plataforma.

Finalmente, em resposta à (iii), Os OFDE não apresentaram muitos níveis de remixagem, sendo que oito projetos tiveram apenas um nível e dois projetos alcançaram o segundo nível. Disso conclui-se que não houve versões resultantes de muitas etapas de remixagem. Houve diversidade de diferenças entre propósitos didáticos iniciais e versões finais dos OFDE. Conforme as hipóteses, foram encontrados casos de aproveitamento de estruturas para finalidades paralelas à original como casos que se aproveitaram da interface original para produção de objetos que ensinassem outros idiomas; tradução de materiais para outros idiomas. Ademais, verificou-se também continuação/reforço de objetivos iniciais tal qual na adição de transliteração do árabe para o inglês, apoiando o ensino em um dos projetos. Casos não previstos nas hipóteses foram os que ignoraram o reuso da proposta didática em suas produções, como o projeto que produziu apenas um desenho sem relação aparente com a fonte, além dos casos de retorno que foram respostas às propostas originais na forma de desenhos de animais. Também fora das hipóteses, houve cópias e remixes seletivos que operaram poucas mudanças nas fontes, apenas

repetiram as propostas didáticas originais. Pode-se atribuir esses casos a atividades de exploração básica dos mecanismos de remixagem da plataforma

Respondendo-se às perguntas de pesquisa, pôde-se atender aos objetivos propostos conforme foi estabelecido corpus de objetos mais populares/remixados do Scratch e, a partir do qual, caracterizou-se o funcionamento de parte das práticas de remix da plataforma enquanto métodos criativos e práticas discursivas. Também objetivo da pesquisa, a contribuição a professores e alunos vem da análise do Scratch enquanto ambiente de autoaprendizagem e das circunstâncias que o fazem mais, ou menos, eficiente no trabalho com REA.

Uma questão que se mostrou relevante durante a pesquisa foi o domínio e aprendizado dos usuários sobre a linguagem de programação do Scratch fortemente correlacionada com a qualidade dos remixes, um fato que encontrou limitações em nossa análise, por não ser parte da construção teórica da pesquisa.

Abre-se, assim, uma janela para que educadores e pesquisadores avaliem a integração entre usos formais e informais do Scratch na produção coletiva de REAs e no seu compartilhamento, inclusive durante a formação de professores pré-serviço. Adicionalmente, os resultados desta pesquisa de alguma forma sugerem que a proposta de aprendizagem da ou pela plataforma, assim como o potencial do remix enquanto prática colaborativa, precisam estar alinhados com propostas de produção que façam sentido pedagógico, isto é, que alinhem os níveis de capacidade de fazer e os desafios das tarefas com os tipos de engajamentos e motivações da produção, contemplando os REAs/remixes produzidos como artefatos discursivos que têm um propósito maior do que a simples experimentação aleatória.

Referências bibliográficas

- BUZATO, M. E. K et al. Remix, mashup, paródia e companhia: por uma taxonomia multidimensional da transtextualidade na cultura digital. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, Belo Horizonte v. 13, p. 1191–1221, dez. 2013.
- BRUNS, A. Towards Producers: Futures for User-Led Content Production. In: Sudweeks, F., Hrachovec, H. and Ess, C. (Eds) **Proceedings Cultural Attitudes towards Communication and Technology**. Tartu, 2006, p. 275 - 284.
- CREATIVE COMMONS. Sobre As Licenças. 2017. Disponível em: <<https://creativecommons.org/licenses/>>. Acesso em: 18 abr 2019.
- JENKINS, Henry. **Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2009
- KNOBEL, M.; LANKSHEAR, C. Remix: The Art and Craft of Endless Hybridization. **Journal of Adolescent & Adult Literacy**, v. 52, n. 1, p. 22–33, set. 2008.
- LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. Sampling “the new” in new literacies. *A new literacies sampler*. New York: P. Lang, 2007. p. 1–24.
- LESSIG, L. **REMIX Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy**. London: Bloomsbury Academic, 2008.
- Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília, DF. (2017).
- NAVAS, Eduardo. **Remix theory: the aesthetics of sampling**. New York: Springer, 2012.
- SCRATCH. Disponível em: <<https://scratch.mit.edu/>>. Acesso em 07 de dez. de 2018.