

LÍNGUA PORTUGUESA E SOFTWARE LIVRE: Scratch e o desenvolvimento da criatividade no Ensino Fundamental

José Roberto da Silva Júnior¹
Roberta Pasqualli²

Resumo

Este trabalho busca investigar as contribuições do uso do Scratch para o Ensino de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental, principalmente no que diz respeito à promoção da liberdade de expressão e o compartilhamento de conhecimentos. Trata-se de uma pesquisa básica, desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica, que foi posta em prática por meio de um levantamento detalhado baseado nos pensamentos de Richard Stallman, criador do conceito de Software Livre, além de contar com as contribuições de Freire, Libâneo e Bagno que auxiliam para que essa discussão seja contextualizada sócio, política e economicamente. A abordagem qualitativa também foi utilizada como fundamento, porque analisa as relações, opiniões e discursos presentes nas principais documentações que envolvem essa temática por meio da interpretação e exame crítico dos textos consultados. Como resultados, evidenciou-se que o uso de software livre pode recuperar computadores inutilizados e restaurá-los, proporcionando a revitalização do laboratório de informática para o uso de programas com fins educativos e livres no ensino de Língua Portuguesa; percebeu-se que o computador e o uso do software livre ainda são pouco adotados dentro dos procedimentos de alfabetização e/ou ensino de Língua Portuguesa; a Língua Portuguesa auxiliada pela utilização de softwares será uma ferramenta que potencializa alguns aspectos que são exigidos pela vida em comunidade nos dias atuais: autonomia, autoestima, criatividade, iniciativa, raciocínio lógico e produtividade.

Palavras-chave: Educação Problematizada. Língua Portuguesa. Pensamento Crítico-emancipatório. Scratch. Software Livre.

PORTUGUESE LANGUAGE AND FREE SOFTWARE: Scratch and the development of creativity in elementary school

¹ Professor de Língua Portuguesa da Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco. Licenciado em Letras e em Pedagogia. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1709207446385314>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5585-3541>. E-mail: robertojuniorgnose@gmail.com.

² Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC). Graduada em Ciência da Computação e em Pedagogia. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6932842326580345>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8293-033X>. E-mail: roberta.pasqualli@ifsc.edu.br.

Abstract

This work seeks to investigate the contributions of using Scratch to the Teaching of Portuguese Language in Elementary School, mainly with regard to promoting freedom of expression and sharing of knowledge. This is basic research, developed through bibliographical research, which was put into practice through a detailed survey based on the thoughts of Richard Stallman, creator of the concept of free software, in addition to contributions from Freire, Libâneo and Bagno who help to contextualize this discussion socially, politically and economically. The qualitative approach was also used as a basis, because it analyzes the relationships, opinions and discourses present in the main documentation involving this theme through the interpretation and critical examination of the texts consulted. As a result, it was evident that the use of free software can recover unused computers and restore them, providing the revitalization of the computer laboratory for the use of programs with educational and free purposes in teaching the Portuguese Language; it was noticed that the computer and the use of free software are still little adopted within literacy and/or Portuguese language teaching procedures; The Portuguese language, aided by the use of software, will be a tool that enhances some aspects that are required by community life today: autonomy, self-esteem, creativity, initiative, logical reasoning and productivity.

Keywords: Problematized Education. Portuguese language. Critical-emancipatory Thinking. Scratch. Free software.

LENGUA PORTUGUESA Y SOFTWARE LIBRE: Scratch y el desarrollo de la creatividad en la escuela primaria

Resumen

Este trabajo busca investigar las contribuciones del uso de Scratch a la enseñanza de la lengua portuguesa en la escuela primaria, principalmente en lo que respecta a la promoción de la libertad de expresión y el intercambio de conocimientos. Se trata de una investigación básica, desarrollada a través de una investigación bibliográfica, que fue puesta en práctica a través de un estudio detallado basado en el pensamiento de Richard Stallman, creador del concepto de software libre, además de los aportes de Freire, Libâneo y Bagno que ayudan a contextualizar esta discusión social, política y económica. También se utilizó como base el enfoque cualitativo, porque analiza las relaciones, opiniones y discursos presentes en la principal documentación que involucra esta temática a través de la interpretación y el examen crítico de los textos consultados. Como resultado, se evidenció que el uso de software libre puede recuperar computadoras en desuso y restaurarlas, proporcionando

la revitalización del laboratorio de computación para el uso de programas con fines educativos y libres en la enseñanza de la lengua portuguesa; se constató que la computadora y el uso de software libre aún son poco adoptados en los procedimientos de alfabetización y/o enseñanza de la lengua portuguesa; La lengua portuguesa, ayudada por el uso de software, será una herramienta que potencie algunos aspectos que hoy requiere la vida comunitaria: autonomía, autoestima, creatividad, iniciativa, razonamiento lógico y productividad.

Palabras clave: Educación Problematizada. Lengua portuguesa. Pensamiento Crítico-emancipador. Scratch. Software libre.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a tecnologia computacional tem se tornado parte substancial na vida do ser humano. À medida que o tempo passa aumenta a necessidade da escola se posicionar diante desse cenário, por isso, essa importantíssima instituição deve assegurar que a formação dos estudantes aconteça de forma integral, preparando o seu corpo discente para a participação ativa no processo de transformação digital, para isso, precisa ensinar habilidades que lhes possibilite o controle de suas próprias vidas.

Nesse contexto, esta pesquisa se justifica pela atualidade de suas abordagens, pois revela que o professor de Língua Portuguesa deve estimular o pensamento crítico do estudante no que diz respeito ao uso das tecnologias digitais, apresentando o software livre como o tipo de programa que se preocupa com a liberdade de expressão do usuário por meio da adaptação da experiência com os programas e a construção de narrativas via Scratch, fortalecendo o senso crítico que faz com que a vida em comunidade seja mais justa e solidária baseada no compartilhamento do conhecimento.

Acredita-se que a escola deve promover momentos de discussão para que seus estudantes passem a conhecer a filosofia por trás dos softwares proprietários, destacando que os desenvolvedores desses programas, unilateral e definitivamente, entregam layouts e funcionalidades que nenhum usuário pode adaptar a suas reais necessidades por meio da programação, uma vez que há restrição de acesso ao seu código-fonte. Diante disso, o ensino da Língua Portuguesa deve ser desenvolvido de forma problematizadora da realidade, utilizando sempre softwares com a filosofia

de uso baseada na liberdade e partilha de saberes - características presentes apenas no software livre, como é o caso do Scratch.

Considerando a necessidade de estabelecermos diferenciações técnicas e a explicação básica sobre a filosofia por trás dos softwares usados na educação, surge a necessidade do presente trabalho responder o seguinte problema de pesquisa: Quais as contribuições do software livre para o Ensino de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental?! Sendo assim, o objetivo deste estudo é investigar as contribuições do uso do Scratch para o Ensino de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental.

Em sua primeira parte do desenvolvimento, este trabalho se dedicou à conceituação do software proprietário e do software livre. Destacando a idealização de uma unidade escolar democrática por meio das inúmeras vantagens no que diz respeito à implementação do uso de software livre na escola e, conseqüentemente, na vida social.

Na segunda seção, trabalhou-se a importância do uso de programação em blocos e como ele pode ser usado como um instrumento problematizador que acentua ainda mais na construção de autonomia na relação ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa.

No terceiro ponto, apresentou-se os principais desafios na implementação do software livre em uma sociedade marcada pela competitividade, principalmente aqueles relacionados diretamente à prática docente em sala de aula.

Na quarta parte, destacou-se a filosofia por trás do uso do software livre no ensino de Língua Portuguesa na transposição do conhecimento ingênuo para o saber científico, dando ênfase aos aspectos éticos, sociais e políticos da adoção desse tipo de programa em detrimento dos proprietários e a importância do compartilhamento de conhecimentos. A importância do uso de software livre na construção de um ambiente educacional em que tanto o professor quanto o educando são pesquisadores ativos, de modo que o educador se profissionalize cada vez mais ao ponto de produzir conhecimento e estabelecer uma comunicação dialógica com outros campos de

conhecimento e o estudante construa, documente e, principalmente, compartilhe suas descobertas com outros estudantes e com a comunidade escolar como um todo.

Por fim, apresenta-se as considerações finais e as referências utilizadas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa básica que fez uso de investigação bibliográfica para sua concretização. A referência bibliográfica foi baseada nos pensamentos de Richard Stallman (2021), criador do projeto responsável pelo conceito de software livre, além de contar com as contribuições de teóricos importantes da educação como Freire (2015), Libâneo (2009) e Bagno (2009) que auxiliam para que essa discussão seja contextualizada sócio, política e economicamente falando. A abordagem qualitativa foi utilizada como fundamento, porque analisa as relações, opiniões e discursos presentes nas principais documentações que envolvem essa temática por meio da interpretação e exame crítico dos livros e artigos consultados. Além disso, essa pesquisa também tem um caráter etnográfico, uma vez que realiza uma análise considerando as relações estabelecidas entre educandos, educadores e as novas tecnologias digitais que acabam por possibilitar a efetivação da disrupção tecnológica no ensino.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Uso de software no ensino

Em termos técnicos, o software é a parte lógica da computação que fica responsável pelo bom funcionamento do equipamento físico (hardware). A expressão “software livre” está intimamente relacionada à permissão de uso desse tipo de programa. O registro ou licença de software é uma documentação que está ligada às ações proibidas ou autorizadas pelo responsável pela manutenção do software, em que algumas liberdades concedidas ou vedações são impostas ao usuário de um determinado

programa. Essas regras de utilização podem ser classificadas em proprietária e livres.

Nesse contexto, adiantamos que o software livre, por conta das possibilidades de aprendizagem que ele oferece, mostra-se mais alinhado às motivações de existência da própria educação e do ensino de língua materna, o que será melhor fundamentado nas próximas seções.

Software privativo

O software proprietário tem a sua cópia, redistribuição ou modificação restritos de alguma forma por seu criador ou distribuidor. Também foi nomeado com a expressão “software não livre” em oposição ao conceito de software livre, que apresenta a possibilidade de uso sem restrições. Esse tipo de software priva os usuários causando certo nível de impotência diante das possíveis arbitrariedades cometidas pelas empresas responsáveis pelo desenvolvimento dessas aplicações, o que impede o estudo desses programas com a finalidade educativa, por exemplo.

Nesse sentido, Stallman (2021), idealizador do Projeto GNU, conceitua que “o software proprietário rejeita sua sede por conhecimento”. Para ele, “O conhecimento que você deseja é um segredo - aprender é proibido!”. Software proprietário é o inimigo do espírito da educação, de forma que não deve ser tolerado em uma escola, exceto como um objeto para engenharia reversa (Stallman, 2021, n.p.).

Um software proprietário pode ser disponibilizado gratuitamente para as escolas, mas mantém a característica principal de não disponibilizar o código-fonte, o que acaba sendo uma barreira para o ensino de programação por meio do próprio programa. Por isso, Stallman (2021, n.p.) comenta que essa oferta acontece com a finalidade de criar certo nível de “dependência” nos estudantes em relação ao uso de softwares proprietários. O autor denomina essa ação como sendo “um plano malévolo das megacorporações”. São exemplos de softwares proprietários: Microsoft Windows, Microsoft Office (Pacote de Escritório), Google Chrome, Google Docs etc.

Em concordância com esse pensamento de Stallman (2021, n.p.), Pinto e Pretto (2006, p. 4) comentam que a educação tem sofrido bastante ao tentar construir uma independência em relação ao uso de softwares proprietários ao criar comunidades de aprendizagem centradas no estudo e desenvolvimento de aplicações, porque as grandes empresas centralizam o acesso ao código-fonte de seus programas.

Portanto, por essas privações, o software privativo acaba sendo contrário à função social da escola que é difundir e estimular a aprendizagem colaborativa, isto é, a criação de uma comunidade colaborativa no contexto da educação acaba se tornando inviável se os softwares proprietários fossem a única via possível.

Software livre: respeito e estímulo à liberdade como princípio

A expressão software livre foi formalizada pela primeira vez por Richard Stallman, idealizador desse conceito filosófico-tecnológico. Esse tipo de programa surgiu como uma forma de protesto contra o abuso cometido por grandes empresas da área de informática que reduzem o usuário a um mero cliente final sem qualquer possibilidade de aprendizado individual e colaborativo, além de cobrar altos preços pelos serviços oferecidos.

A principal característica dos programas livres é o seu código-fonte aberto a todos que queiram fazer parte de uma comunidade de usuários-desenvolvedores-criadores, o que é garantido a todos por meio do Copyleft, ou livre direito de cópia, que são leis que regulamentam e protegem essa definição impossibilitando a sua apropriação, ou seja, proíbe que ele seja transformado em um software privativo/comercial. Abaixo, estão elencadas as quatro liberdades defendidas pelo Projeto GNU (2012^a, n.p.), responsável pelo conceito de software livre:

A liberdade de executar o programa como você desejar, para qualquer propósito (liberdade 0). A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo às suas necessidades (liberdade 1). Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito. A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar outros

(liberdade 2). A liberdade de distribuir cópias de suas versões modificadas a outros (liberdade 3). Desta forma, você pode dar a toda comunidade a chance de beneficiar de suas mudanças. Para tanto, acesso ao código-fonte é um pré-requisito (GNU.ORG, 2012a, n.p).

Nesse contexto, o Software Livre tem a liberdade de expressão como princípio, todo usuário pode se expressar livremente modificando o software e desfrutando de seus benefícios de forma personalizada. Bonilla (2014, p. 22), destaca que os educandos podem criar “redes colaborativas de produção de conhecimento” por meio do estudo e trabalho coletivo no contexto da escola pública, nesse sentido, esta experiência se torna muito poderosa, porque os discentes passam a atuar como protagonistas de suas próprias histórias, multiletrados, criadores de projetos e socialmente conscientes para a mudança da própria comunidade local.

Por essa razão, o site oficial do Projeto GNU (2012b) destaca que:

A liberdade de software tem um papel fundamental na educação. Instituições educacionais de todos os níveis devem usar e ensinar apenas o software livre, pois esse é o único que permite que essas instituições cumpram suas missões fundamentais: disseminar o conhecimento humano e preparar os estudantes para serem bons membros de suas comunidades. O código-fonte e os métodos do software livre são partes do conhecimento humano. Software proprietário, por outro lado, é conhecimento secreto e restrito, o que é o oposto da missão das instituições educacionais. O software livre apoia a educação, mas o software proprietário a proíbe (GNU.ORG, 2012b, n.p).

Diante dessas elucidações, o conceito de software livre pode ser entendido como uma tentativa de estabelecer um sistema social que ofereça respeito à liberdade de expressão, criação e desenvolvimento de cada um dos usuários, bem como a da comunidade que estuda, personaliza e compartilha os conhecimentos sobre os programas utilizados e desenvolvidos de forma descentralizada, isto é, compartilhada com todos que têm interesse.

O ensino de Língua Portuguesa e pensamento computacional

Software livre e programação em blocos

O ensino de Língua Portuguesa por meio da utilização de softwares livres precisa ser desempenhado em busca da consciência crítica promovida pela educação libertadora, que apresenta o educando como alguém que se percebe como o sujeito ativo responsável pela sua própria história, condição social individual e, conseqüentemente, coletiva. Com isso, o pensamento de Freire (2015) contribui na construção do conceito do que vem a ser uma educação problematizada, porque tem a capacidade de apresentar questões pertinentes de sua época, que perduram ao longo da história, e que lançam luz sobre inúmeros problemas emergentes na contemporaneidade.

Diante dessa necessidade, a programação em blocos apresenta uma interface gráfica muito intuitiva e possui um caráter de desenvolvimento prático. Esse conceito é muito presente no contexto de ensino envolvendo computação e programação na educação, o que possibilita um pensamento crítico por meio do desenvolvimento de aplicativos e aprendizagem de lógica de programação.

O pensamento computacional na educação colabora muito para a aplicação do conceito de aprendizagem criativa e promotora da autonomia que é posta em prática na sala de aula por meio da proposta de projetos, o uso da paixão pela aprendizagem, a promoção do pensamento por meio do brincar e do trabalho em equipe. Nesse contexto, o uso do conceito de programação em blocos, associado ao pensamento computacional, proporciona a criatividade, colaboração e a imaginação em sala de aula.

O Scratch como exemplo prático de software livre e de linguagem de programação em blocos

Criada em 2007 pelo Media Lab do MIT, o Scratch é uma linguagem de programação, formal e em blocos com regras e sintaxe próprias usadas para dizer ao computador o que desejamos que ele faça. Além disso, esse software é um exemplo da filosofia do software livre. O Blog Software Livre na Educação (2021) complementa dizendo que nessa linguagem “tudo pode ser

feito a partir de comandos prontos que devem ser agrupados”. Ou seja, possibilita o desenvolvimento de aplicações básicas e/ou complexas por meio dessa tecnologia.

O Scratch é um ambiente de programação gratuito e fácil de utilizar, já que não é necessário digitar comandos ao realizar a programação. As produções são realizadas ao arrastar e encaixar os blocos que possuem funções específicas (Montané; Silva, 2016, p. 2).

A programação em Scratch possibilita aos estudantes dos Anos Iniciais do Fundamental a criação de suas próprias histórias, jogos e animações (Scratch, 2021). Por meio da aprendizagem de programação em Scratch, os educandos estarão inseridos em um ambiente marcado pela dinâmica e colaboração com seus colegas de classe. Castro (2017) comenta que:

Com a criação de projetos no Scratch os alunos desenvolvem um nível mais profundo de fluência com a tecnologia digital. Da mesma forma, ser fluente com a tecnologia digital, é possível aprender não só como interagir com o computador, mas também para criar com ele. Claro, a maioria dos estudantes não vão tornar-se programadores profissionais. Mas, aprender a programar, oferece benefícios para todos, permitindo que os alunos se expressem mais plenamente e de forma criativa, ajudando a desenvolver pensadores e a compreender o funcionamento das novas tecnologias (Castro, 2017, p. 45).

Além do exposto por Castro (2017), considera-se que os estudantes desenvolverão habilidades gerais muito importantes no contexto atual vivenciado pela sociedade: criatividade; raciocínio lógico; resolução de problemas; socialização; persistência diante de atividades difíceis. No contexto do ensino de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental, o Scratch pode ser utilizado para desenvolver as seguintes competências específicas da Base Nacional Comum Curricular (2018): ler, escutar e produzir textos orais, escritos e multissemióticos que circulam em diferentes campos de atuação e mídias, com compreensão, autonomia, fluência e criticidade; apropriar-se da linguagem escrita, reconhecendo-a como forma de interação nos diferentes campos de atuação da vida social; mobilizar práticas da cultura digital,

diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos.

Essa tecnologia ganhou bastante espaço no âmbito educacional (no ensino para crianças com idade acima de oito anos) por não exigir conhecimentos prévios em lógica de programação, o que a torna de fácil entendimento para quase todas as faixas etárias.

A capacidade de escrever programas de computadores é uma parte importante da literacia na sociedade atual. Quando se aprende a programar no Scratch, aprende-se estratégias importantes para resolver problemas, conceber projetos e comunicar ideias (Scratch, 2021, n.p).

Além disso, é possível, ainda, usar essa fantástica tecnologia para realizar a interação com o mundo exterior ao digital por meio de dispositivos físicos que chamamos de placas de prototipação ou placas de interação como o Arduino, o Makey Makey e o Micro:bit.

Produção textual por meio da criação de histórias no Scratch

A criatividade dos estudantes pode ser estimulada por meio da proposta de criação de histórias animadas nessa poderosa ferramenta pedagógica. Para tanto, o professor de Língua Portuguesa coordena todo o processo. A produção textual por meio do desenvolvimento em Scratch pode ser usada para reproduzir histórias trabalhadas na própria literatura infantil ou possibilitar a criação de novas histórias. Essa confecção pode ser dividida, basicamente, em três momentos: a idealização, a criação e, por último e tão importante quanto os outros momentos, o compartilhamento das histórias (Scratch, 2021, n.p.). Nessa última seção de tempo, os estudantes podem partilhar suas ideias de forma criativa entre os colegas, além de mostrar para seus pares a forma como organizaram os blocos: escolha de palcos, personagens e ações.

Além disso, o Scratch também pode ser utilizado para a construção de narrativa transmídia enquanto ferramenta valiosa para a aprendizagem de gêneros textuais tradicionais, combinando diferentes formatos textuais, como transformar um quadrinho em um pequeno conto animado, um romance em

um jogo ou um poema com elementos animados e interativos. Como já foi dito acima, essa abordagem pode ser usada para desenvolver habilidades de leitura e escrita de forma muito rica. Por exemplo, os estudantes podem analisar uma narrativa para identificar os diversos elementos da história em vários formatos, como os personagens, a trama, o cenário e o tema.

Diante disso, fica evidente que a escolarização e a aprendizagem da linguagem podem ser desenvolvidas de forma transformadora por meio das novas tecnologias aplicadas à educação, por esse motivo, não podem ser vistas com neutralidade ou imparcialidade a respeito do mundo, mas sim como um ato político, isto é, como ferramenta de intervenção na realidade da comunidade escolar.

Desafios para uso de software educacional livre no ensino de Língua Portuguesa para o ensino fundamental

A globalização oferta um ambiente altamente competitivo, o que significa que a escola deve preparar seus estudantes de modo que eles consigam lidar com as circunstâncias presentes nesses contextos, principalmente aquelas que dizem respeito à utilização de novas tecnologias. Coelho (2014) destaca a importância de termos uma educação de qualidade e que prepare os jovens para as exigências atuais:

No momento em que a globalização estabelece aos patamares de competição para todos os mercados, não é mais possível pensar em sociedades despreparadas, em que seus membros não tenham competência técnica e capacidade adequada para ler os reclamos da realidade, sob pena de ficarmos para trás, nos transformarmos em coletividades de segunda classe, de vivermos a reboque de culturas mais adiantadas (Coelho, 2014, p. 115-116).

Diante dessa necessidade de promovermos a qualificação da juventude, Freire (2015) fala incessantemente sobre a importância da conscientização, destacando-a como um processo que parte da construção pessoal do conhecimento transformando-se em um ato coletivo à medida que todos os que fazem parte da comunidade se posicionam como autores de sua própria

história, o que destaca ainda mais a importância do ensino de Língua Portuguesa ser pautado não somente nos interesses do mercado de trabalho.

De acordo com o pensamento de Ferreira (2019), o olhar do educador responsável pela intermediação do conhecimento no Ensino de Língua Portuguesa deve considerar as questões pessoais e coletivas dos sujeitos que fazem parte desse alunado, construindo uma visão mais sensível dos educandos e de suas respectivas realidades. Por esse motivo, deve-se buscar a construção de uma formação integral que dote os educandos e educadores de uma consciência crítica da realidade, em que todos se posicionem de forma participativa nos assuntos políticos do interesse coletivo.

Figueiredo (2009) aponta:

Dentre os diversos elementos que compõem o mundo da cultura, a Educação deve ser entendida como uma necessidade existencial de criação e manutenção da vida. Enquanto forma espontânea de atividade social, em que necessariamente há um processo de aprendizagem coletiva para a criação e manutenção dos valores de cada comunidade específica, a Educação é uma atividade essencial na edificação de um determinado tipo de organização social, desenvolvendo-se, assim, em vínculo direto com a situação social objetiva em que nasce enquanto criação humana (Figueiredo, 2009, p. 59).

A educação promotora da autonomia deve esclarecer que o educar precisa ser acompanhado pelo estímulo ao diálogo, e esta relação de interlocução pressupõe uma aprendizagem cooperativa que é responsável pela transformação social e que gera no educando, de forma contextualizada, a verdadeira consciência crítico-emancipatória. Lembrando sempre que o ensino de Língua Portuguesa por meio do Scratch não se resume a utilização de um método que se conclui em si mesmo, mas na execução de um processo que se reconstrói e toma novos rumos constantemente, ou seja, vai galgando novos resultados e transformando-se à medida que a sociedade muda.

Diante desses apontamentos, Ferreira (2010, p. 4) destaca que um dos grandes desafios para a implementação do Software Livre na educação “é o despreparo dos professores”. Em sua pesquisa sobre uso de Software Livre na escola, Bonilla (2014, p. 1) destaca que a chegada desse tipo de programa à

escola pública tem sofrido bastante repulsa por parte dos professores, que afirmam que tais aplicações são difíceis de usar, o que se justifica já que alguns não conhecem (e outros não estão abertos a novas plataformas). Por mais que essa linguagem de programação se enquadre no conceito de software livre, a resistência à adoção do Scratch nas aulas de Língua Portuguesa pode ser driblada, uma vez que a ferramenta é muito fácil de ser compreendida.

Nesse sentido, a escola pública ou privada, em um primeiro momento, pode oferecer treinamentos rápidos que orientem os professores na utilização dessa importantíssima ferramenta. Ao longo do tempo, além das formações em rede, os educadores podem usar o próprio site do projeto para aprender ainda mais sobre o conceito aplicado aos conteúdos curriculares.

Pesquisa, software livre e compartilhamento no Scratch

O ideário freiriano busca uma educação que surge das relações sociais com base nos problemas que cercam o desenvolvimento da sociedade. Pode-se concluir que neste processo educativo o ponto de início e de chegada sempre foi a comunidade, com esse intuito o educador problematiza as situações vividas pelos educandos, partindo da consciência ingênua (o saber popular) para uma consciência genuinamente crítica de mundo (o saber científico). No contexto da atual discussão, isso acontece quando o Professor de Língua Portuguesa escolhe, com base nas experiências vivenciadas e faixa etária dos educandos, o programa livre para que se inicie a exploração de aspectos linguísticos da convivência em sociedade e de alguns conceitos: ética, comunidade e política.

O software livre não é simplesmente uma questão técnica; é uma questão ética, social e política. É uma questão de direitos humanos que os usuários devem ter. Liberdade e cooperação são valores essenciais do software livre. O Sistema GNU implementa esses valores e o princípio do compartilhamento, uma vez que compartilhar é bom e benéfico para o progresso humano (Gnu.Org, 2012, n.p).

As instituições de ensino devem ensinar a importância de compartilharmos o conhecimento. Nesse contexto, o professor de Língua Portuguesa usa o Scratch, enquanto software livre, tanto para o ensino específico de algum tópico de sua matéria compartilhando e desenvolvendo projetos como também pode entregar cópias desse programa para que seus estudantes pratiquem em sua residência. Além disso, ainda é possível que o próprio educador estude o funcionamento por trás do Scratch, explique o conceito básico do software para que o estudante continue estudando os programas escritos nessa linguagem e aprenda a modificá-los de acordo com as suas necessidades ou pesquisas/projetos.

Educador e educando estão intimamente ligados neste processo em que ambos se educam, porque aquele que ensina, aprende enquanto leciona e, na mesma medida, quem aprende, aprende ensinando. Segundo Bagno (2004) a investigação não tem por objetivo entreter os educandos e lhes “dar nota”, mas existe para que os mesmos façam suas próprias descobertas e adquiram conhecimento específico e estruturado sobre Língua Portuguesa, por exemplo.

O estudante escolhe, sozinho ou em grupo, um assunto específico dentro da própria matéria para que realize um projeto. Diante disso, o mesmo pode compartilhar com os outros estudantes, a figura do professor passa a ser de monitor e orientador, retirando as dúvidas pessoalmente ou diretamente pela internet, que facilita a movimentação dos educandos por essa infindável fonte de informações e pesquisas.

O uso da linguagem Scratch aliada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contribui para o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e criativo. Por isso, a aplicação dessa tecnologia no ensino de Língua Portuguesa também trabalha competências interpessoais por meio do desenvolvimento colaborativo marcado pela exposição de ideias entre pares, propostas de trabalhos e soluções coletivas, aceitação de divergências e tomada de decisões descentralizada.

A educação promotora da autonomia deve esclarecer que o educar precisa ser acompanhado pelo estímulo ao diálogo, e esta relação de

interlocução pressupõe uma aprendizagem cooperativa que é responsável pela transformação social e que gera no educando, de forma contextualizada, a verdadeira consciência crítico-emancipatória.

Segundo Libâneo (2009) o conhecimento não se transmite aos estudantes, é adquirido por eles através da “atividade cognitiva autônoma” que é desenvolvida em um contexto problematizado pelo professor. O autor ainda afirma que é por meio da pesquisa que:

Os alunos aprendem a trabalhar com conceitos e a manusear dados, a fazer escolhas, a submeter um problema a alguma teoria existente, a dominar métodos de observação e análise, a confrontar de pontos de vista. Além disso, possibilita uma relação ativa com os conteúdos e com a realidade que pretendem dar conta, ajudando na motivação dos alunos para o aprender (Libâneo, 2009, p. 29).

É necessário que os estudantes aprendam pesquisando o assunto proposto na aula de Língua Portuguesa por meio da utilização tanto do Scratch como, também, de *softwares* livres, desta forma se apropriam de novos conhecimentos, pois a utilização da investigação aliada ao ensino proporciona uma prática pedagógica promotora da criticidade.

O registro e a sistematização das experiências educacionais elucidam o que Freire (2015) quer dizer com práxis pedagógica baseada na ação-reflexão-ação, pois permitem a análise das ações efetuadas e a produção de conhecimentos novos promovendo uma educação para a liberdade. É nesse contexto que a luta pela solidariedade, superação da opressão e das desigualdades sociais ocorre por meio da consciência crítica e da análise do processo histórico, político e libertador.

Portanto, a programação se efetiva por meio do estímulo à criação, o que proporciona um aprendizado mais prazeroso. A partir desses princípios, os estudantes passam a ter um papel protagonista no processo educativo ao adquirem a compreensão do mundo digital que cerca a sociedade e o conhecimento que todos, em algum momento de suas vidas, precisará: pensamento crítico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta investigação, constatou-se que a escola deve ensinar virtudes que orientem seus estudantes a não dependência de um único produto ou empresa poderosa específica, ensinando a igualdade e liberdade de expressão, pois essa postura ligada à filosofia de uso de software livre oferece uma série de benefícios para o processo de ensino-aprendizagem: o engajamento dos estudantes ao despertar seu interesse; o desenvolvimento da capacidade de trabalho colaborativo envolvendo o estudo, a produção e o compartilhamento de conhecimento; o estímulo à autonomia do estudante no controle de seu próprio aprendizado; a criação de uma conexão pessoal com o assunto; o código-fonte do programa pode ser adaptado para outras práticas pedagógicas e estudado por professores e estudantes, inclusive na casa dos educandos.

Além disso, observou-se algumas vantagens na adoção do software livre no ensino de Língua Portuguesa: ler, escutar e produzir textos orais, escritos e multissemióticos que circulam em diferentes campos de atuação e mídias, com compreensão, autonomia, fluência e criticidade; apropriar-se da linguagem escrita, reconhecendo-a como forma de interação nos diferentes campos de atuação da vida social; mobilizar práticas da cultura digital, diferentes linguagens, mídias e ferramentas digitais para expandir as formas de produzir sentidos; reproduzir histórias trabalhadas na própria literatura infantil ou possibilitar a criação de novas histórias; escolarizar e ensinar a língua materna de forma transformadora por meio das novas tecnologias aplicadas à educação.

Nesse contexto, percebeu-se que o computador e o uso do software livre ainda são pouco adotados dentro dos procedimentos de alfabetização e/ou ensino de Língua Portuguesa. Verificou-se, ainda, que a adoção de novas tecnologias, geralmente, é desenvolvida pelos professores de Informática responsáveis pelo laboratório. Essa realidade precisa ser questionada, uma vez que o professor de Língua Portuguesa pode utilizar os softwares livres,

como o Scratch, diretamente para alcançar os objetivos propostos pela sua matéria, com ou sem o auxílio do licenciado em Informática.

Além disso, a respeito da escolha do estudante, a Língua Portuguesa auxiliada pela utilização de softwares será uma ferramenta que potencializa alguns aspectos que são exigidos pela vida em comunidade nos dias atuais: autonomia, autoestima, criatividade, iniciativa, raciocínio lógico e, conseqüentemente, produtividade. Essa filosofia de uso consciente e solidário estabelece algumas mudanças na forma como vemos o mundo e a educação: a pesquisa em aula passa a ser orientada pelo professor; os livros didáticos passam por uma ressignificação de uso; a aprendizagem coletiva passa a ser marcada pelo estímulo ao trabalho colaborativo em tempo real via softwares.

Portanto, as escolas podem estabelecer parcerias com as universidades que ofertam os cursos na área de Educação e Tecnologia da Informação, desse modo, seriam desenvolvidas ações voluntárias em que o computador seria apresentado como recurso pedagógico para a comunidade escolar. Momento que exerceria total influência na construção do principal documento da escola, isto é, do Projeto Político Pedagógico (PPP). Desse modo, a unidade escolar reafirmaria sua responsabilidade e missão social: educar a próxima geração de modo a formar uma sociedade mais independente e livre.

REFERÊNCIAS

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é como se faz**. 18ª ed. São Paulo: Loyola, 2009.

BLOG SOFTWARE LIVRE NA EDUCAÇÃO. **Scratch Apresentação**, 2021. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/soft-livre-edu/scratch-apresentacao/>. Acesso em: 24 jan. 2024.

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Software Livre e Educação: uma relação em construção**. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/download/2175-795X.2014v32n1p205/pdf_25/124693. Acesso em: 04 mai. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura - MEC. (2018). **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. Disponível em:

CASTRO, Adriane de. **O uso da programação Scratch para o desenvolvimento de habilidades em crianças do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, p. 126, 2017.

COELHO, Wilson Ferreira (Org.). **Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

FERREIRA, Juliano Gomes. Vantagens na relação Software livre x Educação. *In: Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre*, UFMG, 2010.

FERREIRA, Maria Adenilsa Batista. **Jornal Impresso na EJA: alfabetização por meio da notícia e reportagem**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

FIGUEIREDO, Daniel Augusto de. **História da educação Popular: uma leitura crítica**. *In: ASSUMPÇÃO, Raiane*. Educação popular na expectativa freiriana. 1ª ed. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GNU.ORG. **O que é o software livre?**, 2012a. Disponível em: <https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>. Acesso em: 28 jan. 2024.

GNU.ORG. **Software Livre e Educação**, 2012b. Disponível em: <https://www.gnu.org/education/education.pt-br.html>. Acesso em: 29 dez. 2023.

LIBÂNIO, José Carlos. **Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação**. Cadernos Pedagogia Universitária, USP, 2009. Disponível em: http://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno_11_PAE.pdf. Acesso em: 28 dez. 2023.

MONTANÉ, Fermín Alfredo Tang; SILVA, Aline Marcelino dos Santos. **O Uso do Scratch para Produção Textual no processo de Ensino e Aprendizagem**. *In: Anais do XIII EVIDOSOL e X CILTEC*, 2016.

PINTO, Cláudio da Costa; PRETTO, Nelson. **Tecnologias e novas educações**. Disponível em:

SCRATCH. Scratch. Disponível em: <https://scratch.mit.edu/>. Acesso em: 22 jan. 2024.

STALLMAN, Richard. Por que escolas devem usar exclusivamente software livre. GNU.ORG., 2021. Disponível em: <https://www.gnu.org/education/edu-schools.html>. Acesso em: 30 jan. 2024.

Recebido em: 20/02/2024

Aprovado em: 04/06/2024

Publicado em: 30/08/2024