

USO DO SCRATCH COM ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO NÚCLEO DE ATENDIMENTO PEDAGÓGICO ESPECIALIZADO DE JIJOCA DE JERICOACOARA

Sibere Duarte de Araújo ¹
Ana Lúcia Vasconcelos ²
Kelce Lanis Lira da Silva ³
Karine Facó Almeida Gomes ⁴
Maria Elizangela Vasconcelos Leitão ⁵

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão presentes no cotidiano escolar como ferramenta de ensino e aprendizagem (Zednik et al. 2019). O presente trabalho traz o relato de experiência do uso da plataforma Scratch em atividades desenvolvidas para alunos com altas habilidades, realizadas no Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado - NAPE, localizado em Jijoca de Jericoacoara - Ceará. Este estudo tem como objetivo refletir sobre as contribuições das tecnologias para os atendimentos pedagógicos especializados de alunos com altas habilidades. O conceito de altas habilidades engloba um conjunto de características, tais como habilidades acima da média, envolvimento com a tarefa e criatividade (Renzulli, 2005). A proposta está embasada em uma metodologia ativa, que busca inserir o aluno em um fazer pautado na ação, ou seja, no fazer do aluno, através do qual são estimulados a investigar, a criar, e a resolver situações-problemas (Moran, 2015). Participaram do estudo 08 crianças, matriculadas no NAPE, atendidas semanalmente no contraturno do horário de aula. As atividades com o Scratch foram elaboradas e utilizadas pela equipe multidisciplinar de psicopedagogia, psicologia, terapia ocupacional e fonoaudiologia. O Scratch é amplamente utilizado para introduzir conceitos de programação e desenvolver habilidades de pensamento lógico e computacional, possibilitando diversas aprendizagens (Sales et al., 2017). Os resultados analisados até então, indicam que no decurso das atividades, os estudantes elaboram e analisam hipóteses, constroem programação por blocos, criam animações e narrativas digitais, reconhecem padrões para resolução de problemas, entre outras ações, que favorecem o processo de inclusão, auxilia no desenvolvimento de habilidades cognitivas como comunicação, interação, concentração, atenção, foco, criatividade, além de proporcionar aos alunos uma postura ativa como protagonista na construção do conhecimento.

Palavras-chave: Altas habilidades, Tecnologias, Scratch, Inclusão.

¹Psicóloga, Pedagoga, Especialista em Neuropsicologia e Psicopedagogia - Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado de Jijoca de Jericoacoara - CE, siberepsi@gmail.com;

²Professora, Especialista em Psicopedagogia - Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado de Jijoca de Jericoacoara - CE, vasconcelosanaluca4@gmail.com;

³Pedagoga, Especialista em Psicopedagogia, Educação Especial e Inclusiva, Educação Infantil - Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado de Jijoca de Jericoacoara - CE, kelcelanis@hotmail.com;

⁴Fonoaudióloga, Especialista em Linguagem - Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado de Jijoca de Jericoacoara - CE, kaiefa@hotmail.com;

⁵Professora, Especialista em Psicopedagogia - Secretaria de Educação de Jijoca de Jericoacoara - CE, elizangelavasconcelosjeri@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Ao contemplarmos as diretrizes presentes na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018) verificamos as recomendações sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no desenvolvimento curricular, em destaque nas competências 4 e 5:

Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018).

Nessa perspectiva, verificamos a importância da inserção das tecnologias em diferentes espaços de aprendizagens, assim como a promoção de novas propostas educacionais que superem o método tradicional, fazendo com que o aluno deixe de ser um sujeito passivo em relação a construção de sua aprendizagem e passe a adotar uma postura ativa. De acordo com Moran (2015), atividades apoiadas em metodologias ativas inferem em um fazer pedagógico pautado na ação do aluno, investigando e criando, entre outras ações. O autor discorre que:

As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa online, de trazer materiais importantes e atualizados para o grupo, de comunicar-nos com outros professores, alunos e pessoas interessantes, de ser coautores, “remixadores” de conteúdos e de difundir nossos projetos e atividades, individuais, grupais e institucionais muito além das fronteiras físicas do prédio. (Moran, 2015 p.19).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) estão presentes no cotidiano escolar como ferramenta de ensino e aprendizagem (Zednik, 2019, p.394). Nesse contexto as tecnologias ganham cada vez mais espaços e colaboram para o desenvolvimento de diversas habilidades acadêmicas. Sob esse olhar, buscando inserir o uso de tecnologias no atendimento educacional especializado, este trabalho traz o relato de experiência da utilização da plataforma Scratch com alunos com altas habilidades, pela equipe multidisciplinar do Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado - NAPE no município de Jijoca de Jericoacoara - CE.

Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado - NAPE

Desde a sua publicação em 2008, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEE) tem sido um importante documento norteador da garantia do direito à educação para todos na escola regular. A PNEE orienta os sistemas de ensino a se organizarem para atender todos os alunos e tem como objetivo:

Garantir a oferta do atendimento educacional especializado (AEE); continuidade de estudos e acesso aos níveis mais elevados de ensino; promoção de acessibilidade universal; formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado; formação de profissionais da educação e comunidade escolar; transversalidade da modalidade de ensino especial desde a educação infantil até a educação superior; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008).

O Núcleo de Atendimento Pedagógico Especializado - NAPE é um espaço pedagógico que conta com equipe multiprofissional, composta de pedagogos, assistentes sociais, psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais. Equipado com recursos pedagógicos específicos. O NAPE atende os alunos público-alvo da Educação Especial, no contraturno do horário de aula, desenvolvendo atividades específicas de acordo com as necessidades e potencialidades dos educandos.

Scratch

O Scratch foi criado em 2007 pelo Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) e desenvolvido para realizar programações através de blocos de encaixes, facilitando seu uso por crianças e iniciantes. Os blocos funcionam como um quebra-cabeça, cada peça desenvolve um comando, e juntos os comandos formam sequências criando programação (Zednik et al., 2019, p.395).

Conforme Sales et al. (2017, p.541) “o Scratch é um ambiente de aprendizagem de programação para iniciantes bastante intuitivo, criativo e acessível. Por meio da programação, estimula-se a aprendizagem, e pensamento computacional dos alunos para resolverem problemas que envolvam conceitos diversos”. O Scratch é amplamente utilizado em escolas e instituições educacionais, e auxilia na compreensão de conceitos básicos de lógica de programação por blocos e construção do pensamento computacional através dos recursos e códigos formados por blocos, que são utilizados para criar animações, jogos e histórias.

Altas habilidades

O conceito de altas habilidades engloba um conjunto de características, tais como habilidades acima da média, envolvimento com a tarefa e criatividade (Renzulli, 2005, p.249). Alunos com altas habilidades apresentam rapidez no processo de aprendizagem e na

passagem da lógica de programação, para codificação em linguagem de programação e, posteriormente, à resolução de problemas, o que denota facilidade e alta capacidade quando comparados com seus pares (Román-González, 2018, p.48).

De acordo ainda com a PNEE (2008), os estudantes com indicadores de altas habilidades são público-alvo da Educação Especial, e necessitam de serviços educacionais diferenciados, a fim de promover seu desenvolvimento acadêmico, artístico, psicomotor e social, o que inclui métodos de ensino adaptados, programas especiais, adaptações curriculares significativas e a criação de recursos e espaços inclusivos que englobam os mais variados estilos de aprendizagem voltados às suas necessidades.

Diante do exposto, o presente trabalho traz a experiência do uso de tecnologia por profissionais do NAPE de Jijoca de Jericoacoara, optando como recurso o Scratch no desenvolvimento de atividades com estudantes com altas habilidades nos atendimentos multidisciplinares. Cabe destacarmos que a aplicação da experiência está em andamento, porém os resultados apresentados e discutidos até então, indicam que no decorrer das atividades realizadas com uso do Scratch, os alunos conseguem desenvolvem uma postura ativa na construção do conhecimento, além do envolvimento maior na tarefa e enriquecimento extracurricular.

METODOLOGIA

Este estudo tem como objetivo refletir sobre as contribuições das tecnologias para os atendimentos pedagógicos especializados de alunos com altas habilidades. Para tanto, o Scratch foi utilizado através de uma proposta pedagógica que engloba atividades diversificadas, através de uma metodologia ativa, com carga horária de 40 horas, a serem realizadas no decorrer do primeiro semestre letivo de 2024. Participaram do trabalho a equipe de pedagogia, fonoaudiologia, psicopedagogia, psicologia e terapia ocupacional, e 08 alunos com altas habilidades, com idades entre 08 e 12 anos. Vale ressaltar que os alunos participantes não possuíam conhecimento anterior sobre Scratch, e nem em lógica de programação.

As atividades com o Scratch foram utilizadas pela equipe multidisciplinar durante os atendimentos pedagógicos especializados, que acontecem duas vezes por semana, no contraturno do horário de aula do estudante. Com o Scratch é possível a criação de jogos, animações e história, através da lógica de programação por blocos. As atividades propostas ficam salvas e podem ser compartilhadas na plataforma Scratch pelo link: <https://scratch.mit.edu/>.

Para uma melhor estruturação didática e organização das atividades, as atividades foram divididas em quatro eixos: Introdução ao Scratch, Animações, Histórias, e Jogos. Dessa forma, os profissionais trabalharam áreas e habilidades diversificadas, como demonstra o quadro 1:

Quadro 1. Espelho dos atendimentos, profissionais e habilidades.

Eixos	Horas	Profissionais	Habilidades	Blocos desenvolvidos
Introdução ao Scratch	10	Psicopedagogos e Pedagogos	Atenção, foco, cognição, percepção, pensamento computacional.	<ul style="list-style-type: none"> - O que é o Scratch? - Explorando o Scratch. - Programação por blocos - Lógica de programação.
Animações	10	Fonoaudiologia	Linguagem, fonemas, expressão oral.	<ul style="list-style-type: none"> - Animação com o Scratch. - Explanando sons. - Linguagem verbal e não-verbal nas animações.
Histórias	10	Psicologia	Imaginação, criatividade, subjetividade, habilidades sociais.	<ul style="list-style-type: none"> - Criando histórias com o uso do Scratch. - Narrativas digitais. - Cenários, personagens e produções.
Jogos	10	Terapeuta Ocupacional	Habilidades cognitivas, atividades de vida diária.	<ul style="list-style-type: none"> - Jogos com o Scratch - Jogos com atividades diárias.

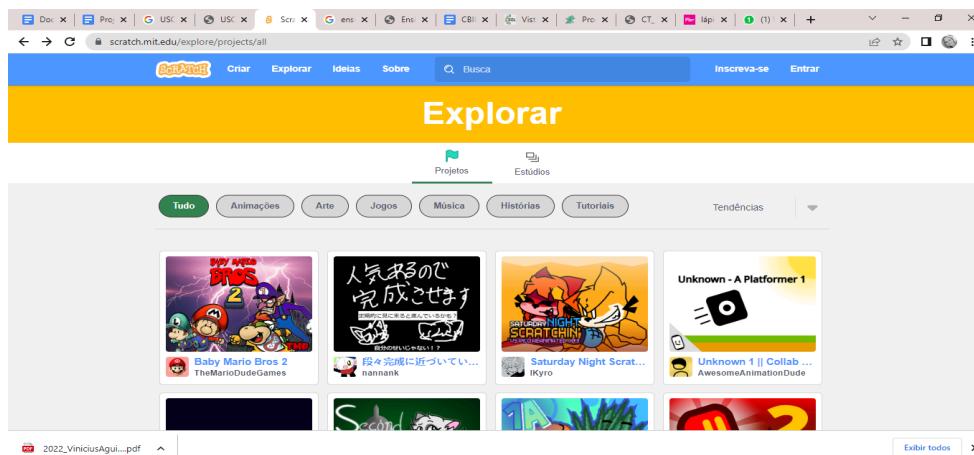
Utilizando o computador e com acesso a internet, os alunos de forma individual exploram a plataforma Scratch pelo endereço scratch.mit.edu. Dessa forma, acessam às diversas ferramentas educacionais ofertadas pelo Scratch como os jogos, animações, histórias, fóruns, comunidades, entre outras.

O Scratch foi escolhido por ser uma linguagem de programação por blocos que facilita o aprendizado, desenvolve o pensamento computacional, de forma lúdica, acessível, e pode ser utilizada tanto de forma online como offline.

Os recursos tecnológicos como o computador alinhado com software educativo são recursos que possibilitam a participação efetiva dos alunos. O Scratch por ser uma linguagem de comunicação visual desperta o interesse e a curiosidade dos estudantes, além de ser possível ainda realizar interfaces com outros dispositivos externos (arduinos, spotify, entre

outros), usados para introduzir conceitos de robótica educativas através de website de extensões pelo link: <http://scratchx.org/>

Fig 1. Explorar o Scratch.



Tendo em vista a perspectiva das metodologias ativas, os profissionais durante a realização das atividades, assumem uma postura mediadora, ou seja, sugerem problematizações e oferece suporte às construções e reconstruções dos alunos, inserindo-os em um processo que desenvolve diversas habilidades cognitivas, e facilitam o enriquecimento extracurricular.

Quadro 2. Exemplo de algumas das atividades utilizando o Scratch.

Eixos	Profissionais	Atividades	Links de Acessos:
Introdução ao Scratch	Psicopedagogos e Pedagogos	Formas geométricas.	https://scratch.mit.edu/projects/1023034734/ .
Animações	Fonoaudiologia	Sons dos animais.	https://scratch.mit.edu/projects/410465591/
Histórias	Psicologia	Criando uma histórias.	https://scratch.mit.edu/projects/861959052/fullscreen/
Jogos	Terapeuta Ocupacional	Escolher o Look.	https://scratch.mit.edu/projects/327644642/

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme explicitado, o uso de tecnologias nos atendimentos pedagógicos especializados no NAPE de Jijoca de Jericoacoara foi mediado pela plataforma Scratch. Os registros das produções ficam organizados nos arquivos dos projetos próprios da plataforma e

em links que podem ser compartilhados, facilitando o acesso das atividades tanto para os participantes, quanto para os profissionais.

Destacamos que, no eixo Introdução ao Scratch, os estudantes exploraram os recursos e aprenderam como realizar a programação por blocos de forma lúdica e criativa. Após essa etapa, os alunos registram alguns dos seus conhecimentos iniciais sobre o que seria a experiência com a plataforma, com base em algumas perguntas norteadoras: “O que é o Scratch? O que ele é capaz de fazer? Como fazer programação com os blocos? Quais códigos você mais gostou de utilizar?”. Durante a apresentação do Scratch, observamos que os alunos apresentam facilidade de assimilar e compreender a lógica de programação por blocos do Scratch, assim como, explorar ferramentas diversas. A partir disso, podemos inferir que, embora os alunos não tivessem conhecimento específico acerca do Scratch, suas vivências e experiências, como contatos com outras tecnologias, construíram um conhecimento prévio e permitiram o entendimento da programação por blocos como uma ação necessária para a criação de animações, histórias e jogos.

Posteriormente, os estudantes continuaram seguindo os cronogramas de atividades descritos (quadro 1), nos atendimentos multidisciplinares. As atividades realizadas proporcionam aos estudantes contribuições para o processo de inclusão, complementando a aprendizagem através de recursos lúdicos e tecnológicos.

Os resultados analisados até então, indicam que no decurso das atividades, os estudantes elaboram e analisam hipóteses, constroem programação por blocos, criam animações e narrativas digitais, reconhecem padrões para resolução de problemas, entre outras ações, que favorecem o processo de inclusão, auxilia no desenvolvimento de habilidades cognitivas como comunicação, interação, concentração, atenção, foco, criatividade, além de proporcionar aos alunos uma postura ativa como protagonista na construção do seu conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise e registro das atividades desenvolvidas até então com uso do Scratch, mostra a possibilidade de utilização de um recurso de baixo custo, alicerçado em uma perspectiva das metodologias ativas, que insere os alunos na perspectiva do fazer e construção de conhecimentos.

Nesse percurso, observamos que os alunos com altas habilidades desenvolvem com certa facilidade as atividades propostas, e adquirem noções que permeiam os pilares do pensamento computacional (decomposição, abstração, reconhecimento de padrões, lógica,

entre outros). Como mencionamos ao longo deste escrito, a realização da proposta pedagógica está em andamento, e as atividades que virão na sequência, serão de maior desafios, com níveis de dificuldade que aumentam de acordo com a necessidade e especificidade de cada aluno.

Em suma, alunos com altas habilidades necessitam de acompanhamento educacional especializado para desenvolver suas potencialidades, para tanto, são necessárias práticas dinâmicas, motivadoras e desafiantes. As tecnologias digitais quando utilizadas de forma planejada e com objetivos pedagógicos claros podem favorecer o protagonismo do aluno e auxiliar no desenvolvimento de aprendizagens e enriquecimento extracurricular.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. MEC, (2018). “Base Nacional Comum Curricular”. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 06 mar. 2024.

_____. Ministério da Educação. MEC, (2008). “Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica”, Secretaria de Educação Especial”. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em 10 mar. 2024.

MORAN, J. Educação híbrida: um conceito chave para a educação, hoje. In: Bacich L.; F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

RENZULLI, J. S. The Three-Ring conception of giftedness. A developmental model for promoting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, 2 ed. P. 246-279. New York: Cambridge University Press, 2005.

ROMÁN-GONZÁLEZ, MARCOS., JUAN-CARLOS., MORENO-LÉON, JESÚS., & ROBLES, GREGÓRIO. Can computational Predictive validity of the Computational Thinking Test. *International Journal of Child-Computer Interaction*. (2018, pp. 47-49). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221286891730034X#>. Acesso em 03 mai, 2024.

SALES, S., SILVA, R., SOBREIRA, E., and NASCIMENTO, M. (2017). Utilizando Scratch e Arduino como recursos para o ensino da Matemática. In *Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola*, pages 538-547. Porto Alegre: SBC.

ZEDNIK, H., TAKINAMI, O., BRASIL, R., SALES, S., and ARAÚJO, S. (2019). Contribuições do Software Scratch para Aprendizagem de Crianças com Deficiência Intelectual. In: *Anais do XXV Workshop de Informática na Escola*, pages 394-403. Porto Alegre: SBC.