

# Experiência intercultural no ensino de pensamento computacional por meio do desenvolvimento de jogos digitais

Pedro H. Silva Assunção<sup>1</sup>, Edmilson B. Campos Neto<sup>1</sup>, Alba S. B. Lopes Campos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)  
Campus Natal - Zona Norte – Natal – RN – Brazil

pedro.assuncao@escolar.ifrn.edu.br,  
{edmilson.campos, alba.lopes}@ifrn.edu.br

**Abstract.** *This paper presents an intercultural experience lived by students from IFRN - Campus Natal Zona Norte, where a computational thinking workshop was conducted through the development of digital games for a group of exchange students from different nationalities during their stay in Brazil. The experience was made possible through a partnership with the AFS Global STEM Academies program. Besides emphasizing the importance of integrating computational thinking into the school curriculum, the results demonstrate that openness to internationalization enriches students' education and aids them in navigating an increasingly globalized world.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta uma experiência intercultural vivenciada por alunos do IFRN - Campus Natal Zona Norte em que foi aplicada uma oficina de pensamento computacional por meio do desenvolvimento de jogos digitais para um grupo de intercambistas de diferentes nacionalidades durante seu período de estadia no Brasil. A experiência foi possível em decorrência de uma parceria com o programa AFS Global STEM Academies. Além de destacar a importância da integração do pensamento computacional ao currículo escolar, os resultados demonstram que a abertura à internacionalização enriquece a formação dos estudantes e contribui para atuarem em um mundo cada vez mais globalizado.*

## 1. Introdução

No cenário educacional contemporâneo, a promoção da aprendizagem nas áreas STEM (do inglês *Science, Technology Engineering and Mathematics*) tem sido cada vez mais integrada às práticas escolares desde a educação básica, considerando os seus diversos benefícios, como desenvolvimento da criatividade e pensamento crítico por meio da ciência e tecnologia [Souto, 2022]. O intuito desse movimento é despertar o interesse desde cedo, contribuindo também para desmistificar que as áreas STEM são restritas a determinado gênero, raça ou classe social.

Dentre os conhecimentos relevantes neste domínio, o pensamento computacional emerge como uma habilidade fundamental para qualquer indivíduo, e não apenas aos que optam por seguir uma carreira na área de computação [Wing, 2021]. Diversos países como a Finlândia, Alemanha, Dinamarca, Reino Unido e Estados Unidos já investem na inclusão do pensamento computacional no currículo da educação básica [Souza e Lopes, 2023]. No Brasil, a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) [Brasil, 2017] propõe integrar o pensamento computacional ao currículo de forma transversal em várias disciplinas. Esse movimento global de integrar o pensamento computacional às práticas educacionais ressalta a importância de preparar os estudantes para um mundo cada vez mais tecnológico e interconectado.

Assim, o desenvolvimento das competências nas áreas STEM deve caminhar para além do conhecimento técnico, indo ao encontro da apropriação de conhecimentos e experiências de diferentes culturas. Deve contribuir para o educando entender as relações próprias de um mundo globalizado, possibilitando fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida. A integração dessas competências, além de ampliar o horizonte de oportunidades para os estudantes, prepara uma geração capacitada para colaborar, inovar e enfrentar desafios complexos em um mundo onde as fronteiras se diluem diante da interação tecnológica e cultural [Silva, 2017].

Iniciativas de internacionalização em instituições de ensino buscam promover essa perspectiva global em suas atividades acadêmicas, programas e políticas. Para além do ensino de idiomas, a internacionalização facilita experiências interculturais, permitindo que os alunos tenham contato com pessoas de nacionalidades, sistemas educacionais e ambientes de aprendizado diversos [Baumvol e Sarmiento, 2017] [Silva et al, 2019]. Mais que enviar estudantes para vivenciar intercâmbio em outros países, as iniciativas de internacionalização englobam receber intercambistas na própria instituição brasileira. Nessa modalidade, as instituições de ensino locais acolhem estudantes de diversos países para que haja uma troca de experiências e cultura entre estrangeiros e nativos [Silva et al, 2017].

Um programa específico desenvolvido pela AFS Intercultura Brasil tem como objetivo integrar experiências interculturais e competências STEM através de um currículo interativo. Estudantes de diversas nacionalidades são enviados ao Brasil para participar de oficinas em instituições de ensino, conhecer projetos de impacto social e soluções potenciais para desafios do mundo real. Esse programa é denominado AFS Global STEM Academies [AFS, 2024]. Enquanto os estudantes estrangeiros vivenciam essa experiência em um país diferente do seu, os estudantes das instituições locais são beneficiados pela possibilidade de conviver com múltiplas culturas, além de potencializar o aprendizado de competências nas áreas STEM.

Nesse contexto, este trabalho apresenta o relato de uma experiência que foi parte integrante do currículo do AFS Global STEM Academies, onde estudantes estrangeiros foram acolhidos em uma instituição brasileira de ensino básico, técnico e tecnológico. Dentre as ações integrantes do programa, foi elaborada uma oficina de pensamento computacional em que foi possível desenvolver habilidades STEM por meio da construção de jogos digitais. Os alunos brasileiros foram incentivados previamente a conhecer a ferramenta para desenvolvimento de jogos digitais, elaborar um material didático em língua estrangeira para então aplicar a oficina para os alunos intercambistas, resultando em uma dimensão colaborativa e intercultural, que evidenciou os benefícios significativos dessa abordagem educacional integrada.

## **2. Planejamento da atividade**

O Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN) baseia sua atuação em três pilares fundamentais: ensino, pesquisa e extensão. No ensino, a instituição oferece uma ampla gama de cursos técnicos, tecnológicos, de graduação e pós-graduação, buscando formar cidadãos, profissionais competentes e preparados para o mundo do trabalho [IFRN, 2019]. Na pesquisa, incentiva a produção de conhecimento científico e tecnológico, envolvendo projetos que abordam questões locais e globais. Enquanto na extensão,

promove a integração com a comunidade externa através de atividades que visam a aplicação prática do conhecimento em benefício da sociedade. A internacionalização permeia esses três pilares e está prevista na instituição no seu Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI [IFRN, 2019], seja através da oferta de programas de intercâmbio e mobilidade acadêmica, da colaboração em projetos de pesquisa com instituições estrangeiras, ou da realização de atividades de extensão em parceria com organizações internacionais, contribuindo para uma formação mais ampla e conectada com o contexto global.

## **2.1 Proposição da oficina**

A partir da parceria firmada com a AFS Intercultura Brasil por meio do projeto AFS Global STEM Academies e da confirmação da vinda do grupo de alunos estrangeiros pelo período de 4 semanas para o país, especificamente para o estado do Rio Grande do Norte, a Assessoria de Extensão e Relações Internacionais do IFRN (ASERI) abriu inscrições para que professores dos diversos *campi* da região metropolitana de Natal pudessem propor oficinas a serem realizadas com participantes do programa durante sua estadia na capital potiguar.

A oficina de pensamento computacional foi proposta por uma professora do IFRN - *Campus* Natal Zona Norte, considerando os cursos ofertados por essa unidade ao longo dos últimos anos. Tanto o curso de graduação em Licenciatura em Informática, como o curso técnico em Informática para Internet ofertados pelo *Campus* abordam em suas matrizes curriculares os pilares do pensamento computacional: decomposição de problemas, reconhecimento de padrões, abstração e elaboração de algoritmos. Ao longo dos cursos os alunos são estimulados a resolver problemas de maneira eficiente utilizando conceitos fundamentais da ciência da computação, tal como prioriza o pensamento computacional [Wing, 2021].

## **2.2 Escolha da ferramenta**

Considerando o público alvo informado pela ASERI ser de adolescentes, a proposta idealizada da oficina foi a de desenvolvimento de jogos digitais, visto que esse domínio poderia estimular o envolvimento dos participantes e tornar o processo de aprendizagem mais interativo e lúdico. Na escolha da ferramenta a ser adotada, optou-se pelo uso do *Construct 3*, considerando a experiência prévia da professora proponente com o software em questão.

O *Construct 3*<sup>1</sup> é um software digital voltado para o desenvolvimento de jogos em 2D [Scirra, 2024]. É utilizado tanto por desenvolvedores independentes, empresas de criação de jogos, bem como no contexto escolar, para desenvolver nos estudantes habilidades relacionadas ao pensamento computacional. Os trabalhos de [Bomm et al 2023], [Lima et al 2022] e [Melo et al 2023] descrevem suas experiências exitosas com o uso do *Construct 3* e sua relação eficiente para promoção do PC em estudantes. Isso porque a ferramenta oferece uma abordagem "*nocode*" em que os usuários podem criar jogos sem a necessidade de escrever código tradicional, por meio de uma linguagem de blocos orientada a eventos. Isso torna o processo de aprendizagem mais acessível e menos intimidante.

---

<sup>1</sup> <https://www.construct.net/>

O uso dessa ferramenta proporciona que os estudantes possam ter uma visualização em tempo real do jogo enquanto é desenvolvido, permitindo que os usuários vejam como as alterações realizadas afetam o jogo. Além disso, a ferramenta dispõe de uma biblioteca de comportamentos, como movimento, física e detecção de colisão, que permitem adicionar funcionalidades básicas aos objetos sem a necessidade de programação adicional. A Figura 01 apresenta uma visão geral da ferramenta *Construct 3*.

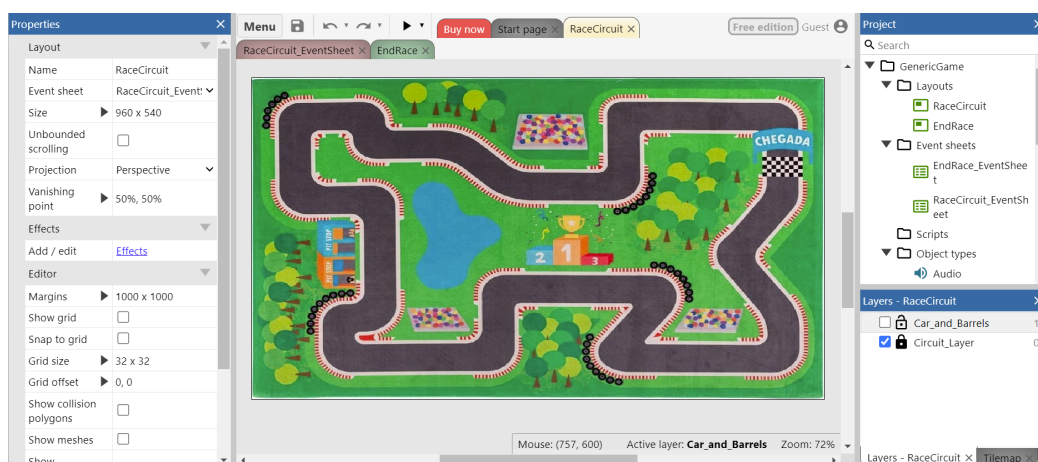


Figura 1. Interface do Construct 3.

### 2.3 Formação da equipe e elaboração de material

No processo de preparação para a oficina, a professora propositora reuniu uma equipe de 8 estudantes voluntários para atuarem como monitores durante o planejamento e aplicação da oficina. Para participar da atividade, os voluntários (alunos dos cursos de Informática para Internet e Licenciatura em Informática) deveriam ter conhecimento prévio em língua inglesa ou já ter tido contato prévio com a ferramenta *Construct 3*.

Como ponto de partida, a professora orientou um aluno voluntário do curso de Licenciatura em Informática que já possuía conhecimento prévio do *Construct 3* na construção de um jogo simples que abordasse elementos fundamentais no desenvolvimento de jogos, como a definição de um objetivo, a mecânica do jogo e um sistema de pontuação. Além disso, o aluno foi incentivado a documentar o processo de desenvolvimento do jogo em um formato de tutorial, destinado a facilitar a compreensão e replicação do jogo pelos participantes da oficina.

A importância da elaboração do tutorial nesse processo foi levando em consideração que não se sabia qual o conhecimento prévio que os participantes da oficina tinham no uso de computadores, ou mesmo de pensamento computacional e programação. Nesse sentido, o tutorial foi pensado para possibilitar que os participantes que já tivessem familiaridade com o conteúdo pudessem avançar rapidamente, sem a necessidade de aguardar pela instrução da professora ministrante da oficina, e os que apresentassem dificuldades na construção do jogo pudessem acompanhar a explicação ou retomar algum ponto que não ficou bem compreendido. Esse fator poderia ser agravado por alguma dificuldade de comunicação, dada a participação de pessoas de diferentes países e diferentes línguas maternas. Assim, o tutorial possibilitaria a cada

aluno concluir a atividade no seu próprio ritmo, tendo sempre à sua disposição um voluntário em caso de dúvidas.

O tutorial elaborado, inicialmente, em língua portuguesa era composto por 8 tópicos. Os tópicos do tutorial foram divididos igualmente entre os estudantes voluntários para que eles fizessem a tradução para o inglês e, enquanto colocavam em prática os conhecimentos de uma segunda língua, aos que ainda não conheciam, também pudessem se familiarizar com a ferramenta e o processo de criação do jogo.

Após a tradução feita pelos alunos, o tutorial foi encaminhado para um professor de língua inglesa da instituição, que revisou e devolveu o material com os ajustes necessários. Foi elaborado ainda um repositório<sup>2</sup> para ser disponibilizado no dia da oficina, com os materiais necessários para o desenvolvimento do jogo, que além do tutorial, continha um pacote de imagens e sons necessários para a criação dos jogos e um link para eles pré-visualizarem o jogo que iriam produzir para ser tomado como referência.

### **3. Execução da atividade**

A ação com os intercambistas ocorreu em agosto de 2022, nas instalações do IFRN - *Campus* Natal Zona Norte. Os estudantes chegaram no *campus*, no turno matutino e foram recepcionados pela gestão do *campus* em um momento de acolhida no auditório. Nesse momento, foi feita uma breve contextualização sobre o papel do *campus* para a região onde se encontra e foram apresentados alguns dos projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos pelos estudantes e professores da casa. Toda a comunicação foi realizada em inglês, visto ser a língua oficial adotada pelo programa da AFS Global STEM Academies.

Após o momento de acolhida, os alunos foram direcionados para um dos laboratório de informática onde estava prevista para ocorrer a oficina de pensamento computacional, com carga horária de 4 horas/aula. Antes da chegada dos participantes no laboratório, os voluntários verificaram o funcionamento de todos os computadores e realizaram a autenticação nas máquinas para permitirem o acesso dos estudantes estrangeiros aos computadores, considerando que todos os computadores necessitavam de credenciais institucionais. O laboratório utilizado possuía 40 computadores, permitindo a utilização de um computador por aluno.

#### **3.1 Perfil dos participantes**

Os 34 intercambistas que participaram da ação eram de 11 nacionalidades distintas, vindos da Alemanha, Azerbaijão, África do Sul, Bélgica, Egito, Estados Unidos, Índia, Indonésia, México, Reino Unido e Trindade e Tobago. Os estudantes se comunicavam em inglês entre si e com os voluntários. Com relação à faixa etária, tinham idades entre 15 e 17 anos. Também cabe ressaltar que o número de meninas presentes era superior ao de rapazes, sendo 22 meninas e 12 meninos.

---

<sup>2</sup> link para repósitório de materiais utilizados na oficina <https://fases.ifrn.edu.br/educacao/stemacademy/>

### 3.2 Contextualização inicial

Para dar início à oficina, foi feita uma apresentação inicial da professora ministrante e dos estudantes voluntários que fariam o acompanhamento de dúvidas durante o período de realização da oficina. Também foi feita uma sondagem com os estudantes dos diversos países sobre seus conhecimentos prévios acerca de ferramentas de estímulo ao pensamento computacional e linguagens de programação. Cabe destacar que apenas três dos estudantes disseram que conheciam linguagens como *Python* e *JavaScript*, o que demonstrou que apesar de ser uma preocupação global sobre o estímulo ao pensamento computacional, essa prática ainda não alcançou todos os países participantes da ação. Na sequência, foi feita uma introdução sobre a ferramenta Construct 3 e suas potencialidades, apresentando exemplos de jogos possíveis de serem desenvolvidos usando a plataforma e foi apresentada a proposta de jogo que os estudantes iriam construir ao final da oficina. A Figura 2 retrata esse momento inicial de contextualização e apresentação da oficina pela professora ministrante.



**Figura 02. Professora no momento da contextualização inicial**

Foi explicado aos participantes que o jogo a ser desenvolvido consistia em controlar um carrinho em uma rodovia, até alcançar o ponto de chegada sem ficar sem combustível. Para tanto, o jogador deveria coletar galões de combustível espalhados pelo caminho. Os controles a serem utilizados eram as setas direcionais para movimentar o carrinho. O objetivo do jogo era cruzar o ponto de chegada acumulando o máximo de pontos possível. Foi explicado que funcionalidades adicionais poderiam ser acrescentadas ao jogo, como por exemplo o uso de temporizador para adicionar desafio. A temática do jogo foi elaborada levando em consideração a possibilidade de fomentar discussões sobre problemáticas reais, como o uso de combustíveis poluentes para o meio ambiente, estando alinhado aos objetivos do programa AFS Global STEM Academies.

### **3.3 Prática com a ferramenta**

A partir desse ponto, foi compartilhado com os participantes o link do repositório contendo o tutorial e os arquivos necessários para os participantes darem sequência ao jogo, e a professora foi apresentando passo a passo como desenvolver o projeto. Com o andamento da oficina, foi percebida a familiaridade dos intercambistas com a manipulação dos computadores, não havendo problemas com acesso ao navegador, dificuldades com digitação ou empecilhos quanto ao idioma configurado nos computadores, que estava em português. Os intercambistas eram habituados com o computador *desktop* disponibilizado no laboratório e utilizavam o dispositivo de maneira fluida. Foi possível observar alguns intercambistas fazendo pesquisas rápidas no *Google* e até mesmo entrando em suas redes sociais.

As dúvidas começaram a surgir de fato quando cada estudante começou a seguir os passos apresentados pela professora e acompanhar o tutorial disponibilizado para a criação do seu próprio jogo. Como a grande maioria não tinha conhecimentos prévios acerca de programação baseada em eventos, utilizada na plataforma do *Construct 3*, foi necessária uma explicação sobre esse conceito para o seguimento da oficina.

Alguns dos intercambistas apresentaram dificuldades em descompactar os arquivos disponibilizados no repositório que eram necessários para dar seguimento ao tutorial, em realizar a importação e a manipulação desses arquivos na ferramenta do *Construct 3*, apesar de ter sido feita uma explicação prévia sobre o processo de descompactação desses arquivos pela professora. Essa dificuldade com arquivos compactados fez com que alguns alunos ficassem em ritmos diferentes em relação aos outros colegas, e ao conteúdo que estava sendo apresentado pela professora. Esse foi um ponto em que a atuação dos voluntários foi essencial para que os participantes pudessem recuperar o ritmo e se juntarem novamente aos colegas no desenvolvimento do projeto.

Apesar da falta de conhecimento da plataforma, grande parte dos alunos conseguiu desenvolver sozinhos alguns comandos iniciais previstos no tutorial e na explicação da professora. Para alguns estudantes, conforme a oficina transcorria, surgiram dificuldades com a adição camadas para a separação dos objetos entre plano de fundo, personagens e itens coletáveis; com adição de comportamentos aos objetos; a criação de condições para disparar ações; e, principalmente, em relação à execução do projeto, que por diversas vezes não apresentava os movimentos esperados devido a ausência de alguma condição que não foi implementada pelos pelos estudantes. A atenção dos voluntários nesses momentos foi fundamental, para ajudar os participantes na resolução dos problemas que haviam passado despercebidos.

A Figura 03 resume alguns momentos da oficina, destacando especialmente os momentos em que os voluntários estão dedicados a esclarecer dúvidas dos alunos participantes.

### **3.4 Avaliação qualitativa da oficina**

Com a realização da oficina, constatou-se que as habilidades previstas nos princípios do pensamento computacional foram trabalhadas à medida que os passos do tutorial eram executados e discutidos pelos participantes.



**Figura 03. Alunos voluntários e intercambistas durante a atividade.**

O princípio da decomposição foi abordado levando em conta a divisão do jogo em tarefas menores, cada uma sendo trabalhada em uma etapa, como a criação de cenários, a adição dos comportamentos e o cálculo da pontuação. Já o reconhecimento de padrões foi percebido pelos próprios participantes ao realizarem passos similares para programarem eventos, adicionarem objetos e criar variáveis. Com essa percepção de que essas ações seguiam um padrão de execução, foram se tornando mais autônomos na criação dos seus jogos, não precisando da ajuda dos monitores para algumas novas demandas que surgiram após já terem solucionado um problema similar anteriormente. Com relação a abstração, o fato do *Construct 3* ser uma plataforma baseada em eventos e já simplifica diversos conceitos e permite que os participantes se concentrem nos aspectos essenciais do desenvolvimento do jogo, enquanto oculta detalhes técnicos desnecessários para o momento. Ao incluírem a funcionalidade de coleta de itens, por exemplo, os estudantes não precisaram se preocupar em compreender o funcionamento do algoritmo de detecção de colisão ou ao movimentar o carrinho na tela, não precisaram realizar cálculos de vetores de movimento. Por fim, o princípio algorítmico foi abordado em todo o processo, uma vez que precisaram seguir e implementar a ideia do jogo em sequências de passos lógicos para alcançar o objetivo final.

Após a conclusão da oficina, todos os participantes conseguiram alcançar o objetivo proposto no desenvolvimento com a plataforma *Construct 3*. Foi possível perceber como tanto os alunos brasileiros como os alunos estrangeiros ficaram satisfeitos com os resultados alcançados. Notou-se que alguns intercambistas compartilharam registros da oficina nas suas mídias sociais e alguns declararam que iriam mostrar aos seus grupos de amigos como agora eram capazes de construir o próprio jogo. Alguns deles demonstraram interesse em continuar desenvolvendo habilidades relacionadas ao desenvolvimento de jogos e até mesmo em outras áreas da computação, mostrando aspirações para ingressar nas áreas STEM. Esse interesse foi evidenciado durante a socialização de experiências após a oficina, onde monitores e intercambistas compartilharam perspectivas sobre assuntos relacionados à computação.

Destaca-se ainda que, dentre o grupo de participantes estrangeiros, 65% eram do sexo feminino, o que evidencia uma oportunidade significativa de contribuir para a diversificação e a desmistificação de que meninas não se interessam pela áreas STEM. E que essa baixa representatividade que é observada tanto em cenário local como em



cenário global pode ser combatida com iniciativas de promoção e estímulo à presença feminina nas áreas STEM.

Quanto aos alunos brasileiros, estes relataram como a experiência foi inovadora para eles, pois nenhum deles havia tido contato com tantas pessoas de outros países em um mesmo lugar, além de terem precisado atuar com um vocabulário técnico e na perspectiva de solucionar dúvidas por meio da ação de monitoria em um outro idioma. Os voluntários que eram alunos do curso técnico de nível médio expressaram sua satisfação e perspectiva positiva sobre a experiência de colaborar na oficina, observando a oportunidade de aprimorar habilidades sociais de comunicação em língua estrangeira e habilidades relacionadas à programação de jogos digitais. Do ponto de vista dos alunos do curso superior de Licenciatura em Informática, além do desenvolvimento de habilidades em língua estrangeira e programação, a oficina proporcionou a oportunidade de aplicar conteúdos anteriormente estudados, relacionados às teorias de aprendizagem e práticas de ensino previstas no plano do seu curso.

#### **4. Considerações Finais**

Este trabalho apresentou o relato de experiência do planejamento e execução de uma oficina de pensamento computacional, aplicada por brasileiros a um grupo de alunos de diversas nacionalidades em uma instituição de ensino público no Brasil, o IFRN - *Campus* Natal Zona Norte, em parceria com a AFS Intercultura Brasil. A partir da experiência vivenciada, foi possível aplicar os quatro pilares do pensamento computacional através da criação de jogos digitais com a ferramenta *Construct 3*. Além do desenvolvimento de habilidades técnicas em computação, os participantes vivenciaram uma rica experiência cultural que contribuiu para o desenvolvimento de habilidades interpessoais, uma comunicação eficaz, além de trabalho em equipe.

Os resultados qualitativos observados no planejamento e execução da oficina demonstraram como é importante que as instituições de ensino incentivem e contribuam com ações que possibilitem experiências internacionais. A abertura à internacionalização enriquece a formação acadêmica dos estudantes e contribui na preparação de profissionais para atuarem em um mundo cada vez mais globalizado e interconectado.

#### **Referências**

- AFS. (2042). Intercultura Brasil. Disponível em: <<https://www.afs.org.br/educacao/>>. Último acesso em: 22/03/2024.
- Baumvol, L. K. and Sarmento, S. (2017). A internacionalização em casa e o uso de Inglês como meio de instrução. In ECHOES Further Reflections on Language and Literature, pages 65-82.
- Bomm, G. C., Forrati, S. M., Santos, C. P. and Stochero, A. D. (2023). Conschool - Um elo entre Ludicidade e Desenvolvimento do Pensamento Computacional. In Congresso Brasileiro de Informática na Educação.

- Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>>. Último acesso em: 22/03/2024.
- IFRN. (2019). Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento Institucional. Rio Grande do Norte.
- Lima, R. A. S., Silva, F. X., Silva, T. L. and Menezes, C. S. (2022). Uma arquitetura pedagógica para aprendizagem de paisagismo baseada em jogos digitais e pensamento computacional. In XI Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2022) Anais do XXXIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2022).
- Melo, A. L., Ferreira, C. A. A., Gomes, P. H. C., Santos, H. R. M. (2023) Experiências Na Residência Pedagógica: Gamificação E Conceitos De Programação Como Auxílio Para O Ensino De Português. In IX Encontro Nacional das Licenciaturas.
- Scirra. (2024). Welcome to Construct 3 manual. Disponível em: <<https://www.construct.net/en/make-games/manuals/construct-3>> Último acesso em 22/03/2024.
- Silva, A. F., Oliveira, E. C. S., Justino, A. N. P. and Silva, H. W. (2019). Internacionalização e interculturalidade como mecanismos para indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no IFRN: O caso do ii encontro intercultural do campus Canguaretama. In Revista Conexão UEPG.
- Silva, H., Camilo, M. and Moreira, K. (2017). Improving higher education internationalization through CLIL at the Secondary Level. In 15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: “Global Partnerships for Development and Engineering Education”, 19-21 July 2017, Boca Raton FL, United States.
- Silva, T. J. (2017). Internacionalização dos Currículos na educação básica: concepções e conceitos. In Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo.
- Souto, D. C. and Souto, R. C. (2022). Importância das iniciativas de inserção de meninas e mulheres na área de STEM no Brasil. In Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. pages, 4319–4333.
- Souza, F. G and Lopes, T. C. (2023). “A Aplicação do Pensamento Computacional no Ensino, Uma Revisão Sistemática de Literatura” em Interfaces Científicas - Educação, páginas 144-165.