

Avaliações realizadas no laboratório em Curso de Informática: Desafios na era das redes sociais e ChatGPT

Douglas Kellermann¹, Samuel Oliveira Silva Bianch², Jefferson Paizano Neves²

¹Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSUL)
Câmpus Sapiranga – RS – Brasil

²Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT)
Câmpus Campo Verde e Câmpus Pontes e Lacerda – MT – Brasil

douglaskellermann@ifsul.edu.br, {samuel.bianch, jefferson.neves}@ifmt.edu.br

Abstract. We have been experiencing rapid changes that impact the teaching and learning process, including coding learning assessments in computer science courses. After computers, the internet, and cell phones, the latest innovations are chatGPT and similar technologies. This article discusses the development of a DIY strategy combining resources and scripts to encourage commitment to study and learning, conducting assessments that involve controlled coding using computers and assisting in correcting answers. Initial results indicate that the use of these resources is promising.

Resumo. Temos vivenciado mudanças rápidas que impactam o processo de ensino e de aprendizagem, incluindo verificações de aprendizagem de codificação em cursos de informática. Depois de computadores, internet, celulares, a novidade são o chatGPT e similares. Este artigo trata do desenvolvimento de estratégia DIY combinando recursos e scripts para, como incentivo ao compromisso com o estudo e aprendizagem, realização de avaliações que envolvem codificação de forma controlada com uso de computador e auxílio na correção das respostas. Resultados iniciais indicam ser promissor o uso destes recursos.

1. Introdução

Estudantes de cursos técnicos ou profissionalizantes do início da década de 1990 tinham, essencialmente, como fontes para aprendizagem os professores, livros e revistas especializadas. Avaliações podiam ser realizadas em papel ou em computadores com recursos limitados, sem conexão à rede e sem Internet. Algo antiquado na atualidade.

Técnicas de estudo abrangendo programação, hoje codificação, envolvem, desde sempre, estudo, prática, muita repetição, uso adicional do laboratório, estudo com colegas, e não se pode descartar a cola. Sabe-se que a tecnologia potencializa as capacidades humanas (mais rapidez, menos erros), logo, as técnicas de estudo estão mais sofisticadas.

Com computadores, Internet e softwares para todas tarefas, como digitalização de livros, interação social, etc.; smartphones avançados, redes sociais programadas para o engajamento e, mais recentemente, o chatGPT e similares; estes impressionantes recursos de IA generativa têm-se somado às fontes para ensinar e aprender sobre tudo.

O intenso uso das redes sociais, resultado estímulos permanentes, modificam noções de tempo, recompensa, eventualmente produzindo uma superficialização em

questões complexas - tudo em segundos - trazendo a ideia de *brainrot*¹ e afetando os jovens, em suas relações sociais, possivelmente sendo a origem de uma geração ansiosa².

Mesmo imersos em tecnologias, os nativos digitais encontram dificuldades com computadores. Segundo pesquisa de 2023 [Labate 2024], este público usa a Internet essencialmente através de *smartphones*, depois 63% na TV e apenas 49% usam com o computador. Mas não o usam com foco nas ferramentas exigidas para vagas de emprego.

Ajustes de uso de tecnologia têm sido observados. A Suécia que utilizava tecnologias amplamente na educação, observou “queda no desempenho em leitura e compreensão textual, especialmente entre os mais novos” [de Moraes 2025] provocando a reintrodução dos livros didáticos impressos, redução de telas para crianças pequenas e capacitação de professores para equilíbrio tecnológico. Já a Finlândia, tem buscado entender qual o motivo da queda do rendimento de seus estudantes no exame PISA; entre as suspeitas a serem investigadas, consta digitalização excessiva da educação [Tenente e Vieira 2025]. No Brasil, a Lei nº 15.100/2025, que limita o uso de celulares nas escolas está em vigor.

Sobre o uso da Inteligência Artificial na educação, mais especificamente a IA Generativa como chatGPT, já é utilizada por 7 entre cada 10 dos estudantes de ensino médio no Brasil segundo a pesquisa TIC Educação realizada pelo Cetic.br [Cetic.br 2025]. A pesquisa indica que apenas 32% dos estudantes que utilizam IA generativa receberam orientação para utilização desta tecnologia, ou seja, 68% fazem uso não supervisionado.

No ensino superior, pesquisa com estudantes mostra que 92,7% utilizaram IA generativa. Entrevistas com estudantes indicam otimismo quanto ao uso geral e preocupação em relação ao uso na educação. Preocupações incluem, prejuízo para o aprendizado real, que a utilização em provas pode comprometer o ensino, que é razoável restringir o uso da IA em certas atividades e que, deva haver o incentivo da aprendizagem usando métodos tradicionais para evitar a dependência excessiva da tecnologia [Silva et al. 2024].

Em pesquisa realizada pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), foi identificado que pessoas que realizam tarefas envolvendo produção de texto não conseguem reter em sua memória a produção construída com a ajuda da IA Generativa [Kosmyna et al. 2025]. Observações e constatações de jovens, mesmo em exceção, com formação superior completa e em início de carreira profissional, chamam a atenção para a aparente adoção corriqueira desta tecnologia, com efeitos que remetem a terceirização do ato de raciocinar, de pensar [Augusto 2025, Moraes 2024].

Estes efeitos no campo da educação, em associação com a informação de que jovens no ensino médio e do ensino superior utilizam esta tecnologia, pode levar à reflexão de que estas tecnologias dão acesso à conteúdo pouco desafiador, que resulta em queda no rendimento de leitura e compreensão textual, e que a produção textual (extensível a codificação) construída não é preservada e nem problemas comuns são enfrentados.

Em curso Técnico em Informática, alertas entre professores surgiram quando múltiplos alunos, a partir do segundo ano, mencionaram não lembrar de tópicos de anos anteriores, requisitos para novos conteúdos e avaliações. Mesmo no quarto ano, quando a

¹*brainrot*, palavra ano de 2024; define a suposta deterioração do estado mental/intelectual, como resultado do consumo excessivo de material (principalmente online) trivial ou pouco desafiador [Rahimi 2024].

²Referência à obras que investigam em minúcias o efeito de *smartphones* e especialmente das redes sociais no desenvolvimento de crianças e adolescentes [Bernardo 2024].

aprendizagem reforçada a cada ano deveria resultar na fixação de tópicos de codificação mais básicos e repetitivos ao longo do curso, havia a menção de não lembrar.

Este contexto leva à proposta de verificar como o conjunto de recursos tecnológicos para apoio à aprendizagem de tópicos de informática, como codificação de linguagens, de programação (como Python e PHP) e marcação (como HTML e CSS), pode estar ocultando as reais dificuldades de cada aluno no processo de aprendizagem.

2. Metodologia

No ano de 2025, acentuou-se a observação do uso de ferramentas de apoio a codificação nas práticas para aprendizagem em Câmpus no Vale do Rio do Sinos, região metropolitana de Porto Alegre, do Instituto Federal Sul-rio-grandense. A utilização da IA e das ferramentas de produtividade na codificação, através dos Ambientes de Desenvolvimento Integrado - IDE (*Integrated Development Environment*), incluindo recursos de IA gerativa em laboratório de informática, pode sinalizar a ocorrência dos efeitos preocupantes da digitalização/ajuda excessiva na realização de tarefas, prejudicando a aprendizagem.

A conduta imediata foi conversar com as duas turmas de estudantes de Curso Técnico de Informática integrado ao Ensino Médio sobre as fontes de estudo para disciplina de Desenvolvimento Web. Ferramentas de apoio à codificação são importantes para proporcionar produtividade para pessoas minimamente experientes, que o uso excessivo destas tecnologias de apoio pode não resultar na aprendizagem necessária esperada.

Neste cenário, iniciou-se a revisão do processo de ensino e de aprendizagem da disciplina que abrange codificação de linguagem de programação (PHP) e linguagem de marcação (HTML), e que contempla as etapas que seguem:

- Orientação sobre facilidades nas práticas e o efeito na aprendizagem;
- Verificar a relação do efeito de lembrar com aprendizagem de codificação;
- Revisão dos processos de fixação e prática da codificação de linguagens;
- Revisão de métodos de avaliação da aprendizagem, abrangendo:
 - Controle sobre a aplicação da avaliação;
 - Formas de apreciação e correção da avaliação.

A revisão do processo contempla primordialmente, orientação sobre dedicação no estudo e prática de codificação e análise de alternativas para avaliação. Isto se inicia pela busca por referências apropriadas de aprendizagem baseada em reforço e repetição, muito comum em codificação, para apoio à memorização, que é elemento básico da aprendizagem, em contraponto, ao efeito negativo do uso não orientado de recursos de incremento de produtividade (incluindo IA) durante a aprendizagem. Também contempla a análise de opções para realização da avaliação controlada, sem uso não autorizado de recursos de ajuda não condizentes com a verificação efetiva da aprendizagem.

3. Resultados parciais

A taxonomia de Bloom classifica os domínios cognitivos em seis categorias principais: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. A categoria de conhecimento envolve lembrar de conceitos e a categoria de compreensão envolve interpretar informação com base em conhecimento prévio. No contexto de codificação, dificuldades nestas categorias são comuns apenas nas primeiras vezes da realização de uma tarefa

no aprendizado de programação [de Araújo et al. 2013]. Isto pode indicar que alunos que não lembram da codificação na avaliação pode ser efeito de não praticar suficientemente.

Considerando ainda a taxonomia de Bloom, a categoria de aplicação corresponde ao avanço a partir das etapas anteriores, ou seja, saber fazer. Após conversas com os alunos e observação em atividades em laboratório de informática, acentuou a hipótese de baixo nível de prática efetiva, resultado de recursos de IDE que ajudam demasiadamente, na prática e na avaliação; podendo envolver uso de IA Generativa, e, não pode ser descartado, o compartilhamento de respostas durante avaliações.

Em conversa com os alunos, foi orientado que, embora todo recurso fosse legítimo para aprendizagem, a recomendação era: usar com responsabilidade os recursos de IA e de ajuda de IDE, aproveitar a monitoria, consultar o professor e estudar em grupo. Considerando que essas estratégias, se adotadas com comprometimento, seriam plenamente efetivas, foi comunicado que avaliação seria realizada de forma individual, sem consulta à qualquer material, e com utilização de editor de código simples.

Com a avaliação individual controlada em laboratório de informática, busca-se alcançar a avaliação formativa que proporciona a leitura correta sobre a aprendizagem individual de todos os estudantes. Outras estratégias importantes, como práticas colaborativas [Silva e Matos 2019], que também podem ser usadas, não proporcionam a mesma leitura da realidade.

A realização de avaliações no computador é muito desafiadora. Múltiplos recursos online, muitas possibilidades de software e armazenamento local e em rede, pontos positivos e negativos de desativação da comunicação em rede, prós e contras em relação a diferentes estratégias de controle na realização de avaliações. Não raramente, pode surgir o pensamento sobre avaliação sem computador, o que traria outras dificuldades.

A revisão do processo no que refere ao controle sobre a aplicação da avaliação, explora inicialmente a utilização de questionário do AVA Moodle com campos de texto para digitação de código sem ajuda de IDE ou de outros recursos de tecnologia, para verificação da lembrança e aplicação dos conteúdos praticados. Também foi utilizado no laboratório o software Safe Exam Browser (SEB), que ao iniciar um questionário Moodle, o usuário fica impedido de acessar qualquer outro conteúdo até finalizar o questionário. O uso do SEB foi positivo e outros professores se interessaram em utilizá-lo.

Neste ponto, foi necessário rever o processo de correção das avaliações. Isto se deve ao problema gerado por utilizar campos de texto longo no questionário moodle. Buscou-se contornar isto com o desenvolvimento de *scripts* para auxiliar na correção, ao estilo DIY, sigla em inglês para “*do it yourself*”, que significa “faça você mesmo”.

Estes *scripts* em *shell script* e Python, que (1) recebem as informações do questionário exportado em CSV; (2) geram planilha a partir do CSV para anotações dos resultados; (3) geram painel de navegação entre as questões de forma simples facilitando a apreciação e correção por atribuição de notas na planilha; (4) geram PDF de resultado individual por aluno a partir da planilha e; (5) enviam e-mail do resultado com PDF.

4. Considerações finais

O contexto atual de uso de recursos tecnológicos de apoio para a aprendizagem requer orientação e controle sobre a aprendizagem efetiva dos alunos, especialmente na área de

informática, com codificações de programas e linguagens de marcação, sobretudo considerando a utilização de múltiplas facilidades em IDEs e recursos de IA Generativa.

Com as orientações prestadas aos estudantes para realizarem tarefas e práticas de forma responsável e autêntica, tanto em vista a avaliação individual e sem ajuda tecnológica, associado ao controle de aplicação da avaliação e a divulgação dos resultados individuais parcialmente automatizados, pôde-se observar o efeito real da aprendizagem.

Com as providências adotadas para primeira versão da estratégia de avaliação individual controlada, apoiada pela correção realizada por *scripts*, as notas resultantes das avaliações passaram a corresponder às observações em laboratório, indicando efetivamente, primeiramente ao próprio estudante, quais jovens necessitam de mais dedicação e/ou auxílio. Recursos tecnológicos surgem e se ampliam a todo instante, exigindo seguir revisando ensino e avaliação no contexto do uso da IA na aprendizagem de codificação.

Referências

- Augusto, R. (2025). A história não contada do colapso da Engenharia de Software. Vídeo (29:40). Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.
- Bernardo, A. (2024). Geração ansiosa: livros discutem a saúde mental do jovem na era das telas. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.
- Cetic.br (2025). Sete em dez alunos do ensino médio usam IA generativa em pesquisas escolares. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.
- de Araújo, A. L., Scaico, P., de Paiva, L., Rabêlo, H., Santos, L., Pessoa, F., Targino, J., e Costa, L. (2013). Aplicação da taxonomia de bloom no ensino de programação com scratch. In *Anais do XIX WIE*, p. 31–40, Porto Alegre, RS. SBC.
- de Moraes, A. M. (2025). Suécia reduz tecnologia na escola: o brasil deveria também? Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.
- Kosmyna, N., Hauptmann, E., Yuan, Y. T., Situ, J., Liao, X.-H., Beresnitzky, A. V., Braunstein, I., e Maes, P. (2025). Your brain on chatgpt: Accumulation of cognitive debt when using an ai assistant for essay writing task.
- Labate, A. (2024). ‘Geração digital’ tem dificuldades com PCs e no ingresso no mercado de trabalho. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.
- Moraes, F. (2024). Na sala de aula com minha nova aluna, a Inteligência Artificial. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 27 out. 2025.
- Rahimi, R. (2024). “Brain rot” é a palavra do ano do dicionário de Oxford; saiba o que significa. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.
- Silva, J. R. C. e Matos, F. B. (2019). Objeto de Aprendizagem para o ensino de HTML: perspectivas de Avaliação Formativa e Aprendizagem Colaborativa. *Informática na educação: teoria & prática*, 22(3 Set/Dez):109–128.
- Silva, M., Marca, A., e Lopes, R. (2024). Percepções da inteligência artificial generativa na educação: Um estudo sobre o uso entre universitários. In *Anais da XIII Escola Regional de Informática de Mato Grosso*, p. 108–113, Porto Alegre, RS. SBC.
- Tenente, L. e Vieira, L. (2025). Antes ‘melhor do mundo’, finlândia vê desempenho dos alunos cair. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 out. 2025.