Presença e uso de aparelhos celulares durante a prática musical: considerações a partir de um estudo com estudantes de graduação em piano

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: Performance musical

Celso Luiz Barrufi dos Santos Junior
Universidade Federal de Pelotas
barrufic@gmail

Regina Antunes Teixeira dos Santos
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
regina.teixeira@ufrgs.br

Resumo. Aparelhos celulares têm se tornado cada vez mais presentes nas atividades do cotidiano. Dessa forma, os possíveis impactos do seu uso em diversas situações, como no contexto do aprendizado e aquisição de habilidades, têm sido objeto de escrutínio científico. No entanto, pouco se tem investigado acerca da presença e uso desses dispositivos em situações de prática musical. O objetivo do presente trabalho foi refletir sobre a relação entre os padrões de presença/uso do celular e os padrões de comportamentos durante a prática de estudantes de graduação em piano. Foi acompanhado, ao longo de um mês, o aprendizado da *Sonata K. 271* de D. Scarlatti por dois estudantes de graduação. Dados em áudio e vídeo acerca de sessões de prática, performance e entrevistas foram coletados semanalmente e analisados a partir de uma perspectiva multiestratégica de pesquisa. Os resultados apontaram para distintos padrões de presença e uso do celular durante a prática. A localização do dispositivo sobre o piano esteve associada a maiores índices de frequência no seu uso, o que se mostrou relacionado a menor diversidade de estratégias e objetivos de prática. O uso moderado, por outro lado, esteve associado à implementação de procedimentos de prática mais variados que contribuíram para o alcance de maior fluência na performance e trabalho de aspectos interpretativos diversos, revelando maior autonomia do aprendiz durante a prática. Os resultados trazem implicações para as áreas de pedagogia do piano e ciência da performance.

Palavras-chave. Prática musical, Aparelho celular, Piano, Estratégias de prática

Presence and Use of Smartphones during Musical Practice: Considerations from a Study with Undergraduate Piano Students

Abstract. Cell phones have become increasingly present in our daily life activities. Thus, the potential influence of their use in various situations, such as in the context of learning and skill acquisition, has been an object of scientific scrutiny. Nevertheless, the presence and use of these devices in musical practice have been little investigated. The goal of the present paper was to reflect on the relation between patterns of presence/use of cell phones during practice and patterns of practice behaviors of undergraduate piano students. Over the course of one month, two undergraduate piano students learned D. Scarlatti's *Sonata K. 271*. Data (video and audio recordings) from practice sessions, performances, and interviews were collected weekly and were analyzed from a multi-strategy research perspective. The results pointed to different patterns of smartphone presence and use during

practice. The device's location on the piano was associated with higher levels of its use, which seemed to be related to less diversity of strategies and practice goals. Moderate use, on the other hand, was associated with the implementation of more varied practice procedures which contributed not only to reaching higher levels of performance fluency but also to handling different interpretive aspects, revealing the learner's autonomy during practice. The results bring forth implications for piano pedagogy and performance science.

Keywords. Musical practice, Cell phone, Piano, Practice strategies

Introdução

O uso de aparelhos eletrônicos, sobretudo, de *smartphones*, tem sido cada vez mais comum no dia a dia da população, fazendo com que esses dispositivos estejam presentes em atividades variadas ao longo do dia e também durante a noite (Andrews *et al.*, 2015). Essa ubiquidade está relacionada ao fato de que esses aparelhos são utilizados não somente em situações de entretenimento, comunicação, trabalho e consumo, mas também em contextos acadêmicos e educacionais (FROESE *et al.*, 2012; BAKER; LUSK; NEUHAUSER, 2012).

Estudos têm buscado compreender os efeitos do uso e da presença de smartphones no aprendizado e desempenho de habilidades diversas, especialmente no que tange ao impacto da estimulação causada por eles frente às demandas atencionais e cognitivas. Froese *et al.* (2012) conduziram um experimento no qual estudantes de graduação foram separados em dois grupos, um com acesso irrestrito ao celular para recebimento e envio de mensagens e outro sem qualquer acesso ao aparelho. Uma aula foi ministrada e seguida de uma prova acerca dos conteúdos abordados. Os resultados mostraram que o desempenho dos estudantes sofreu declínio de 27% na condição de acesso ao celular em relação àquela sem acesso. Tais resultados foram corroborados em um estudo experimental subsequente (ver LEE *et al.*, 2021). Em outra pesquisa realizada com graduandos, porém a partir de questionários em uma perspectiva longitudinal (administrados ao longo de dois semestres) e abrangente em termos de área de conhecimento (seis cursos distintos) e de amostra (218 participantes), Bjornsen e Archer (2015) observaram resultados semelhantes, sendo que os impactos negativos do uso de *smartphones* verificados independiam do sexo e do histórico acadêmico prévio dos participantes (mensurado a partir do GPA,[1] ou seja, a média das notas obtidas ao longo das disciplinas do curso).

Os impactos negativos na performance, no entanto, parecem não se restringir ao manuseio dos celulares. Em um estudo influente realizado também com estudantes de graduação, Ward *et al.* (2017) observaram que somente a presença de *smartphones* (ou seja,

[1] Sigla para o termo em inglês *grade point average*.

localizados próximo ao indivíduo como, por exemplo, sobre a mesa ou no bolso da calça) pode causar redução na capacidade cognitiva durante a realização de tarefas. Os pesquisadores cunharam o termo drenagem cerebral (do inglês *brain drain*), que se refere aos efeitos colaterais da integração de telefones celulares no cotidiano das pessoas, especialmente relacionado a impactos negativos na atenção,[2] memória de trabalho e inteligência fluida funcional. De acordo com os autores, "a mera presença desses dispositivos deixou menos recursos atencionais disponíveis para o engajamento na tarefa em questão" (WARD *et al.*, 2017, p. 149, tradução nossa)[3]. Pesquisas recentes realizadas em diversas áreas têm corroborado a noção de drenagem cerebral ocasionada por aparelhos celulares, porém também apontando para o fato de que esse efeito pode aparecer com mais ou menos intensidade dependendo do domínio de conhecimento investigado (ver, por exemplo, BÖTGER; POSCHIK; ZIERER, 2023).

Dentre as atividades às quais os músicos dedicam diariamente parte substancial do seu tempo, destaca-se a prática. A prática musical deliberada, entendida como uma atividade estruturada em formato de treino individual com o objetivo de aprimorar habilidades de performance, seja ela instrumental ou vocal, requer planejamento, elaboração de estratégias e implementação de ações, além de intenso esforço e mobilização de recursos cognitivos (WOODY, 2022). Dada a centralidade dessa atividade no cotidiano do músico, pesquisas têm abordado diversos aspectos a ela relacionados, incluindo a utilização de dispositivos tecnológicos durante a prática.

Em um estudo realizado com pianistas de distintos níveis de expertise (estudantes em diferentes etapas da formação e um pianista profissional), Mantovani (2019) observou que existiram variados padrões de intensificação de procedimentos que apontaram para especificidades na maneira como a atenção e o esforço foram mantidos durante a prática: pianistas menos experientes demonstraram menor tempo de manutenção de esforço e maior fragilidade da atenção, a qual esteve relacionada a lapsos, distrações e paradas, algumas vezes associadas ao uso do celular. Por outro lado, tem sido discutido o desenvolvimento e uso de ferramentas digitais, como aplicativos para s*martphones*, com o intuito de ajudar a promover aspectos como estratégias de autorregulação na prática musical, organização da rotina de estudos, realização de registros (gravação da prática/performance), e socialização através de

[2] Autores (por exemplo, WOLF; 2018; LEVITIN, 2014) têm apontado para a existência do fenômeno da atenção fragmentada, que é ocasionada pela hiperestimulação e sobrecarga de informações advindas de meios digitais e que afeta negativamente o desempenho de atividades com altas demandas cognitivas, como leitura e resolução de problemas.

[3] The mere presence of these devices left fewer attentional resources available for engaging with the task at hand.

compartilhamento das atividades nas redes sociais (COOPER; AUFEGGER; WILLIAMON, 2014; MISHRA; FAST, 2019).

Apesar da relevância e atualidade da temática, faz-se ainda necessária uma discussão abrangente que leve em consideração evidências empíricas sobre os potenciais efeitos da estimulação por dispositivos eletrônicos nas atividades de músicos. De fato, pouco têm sido exploradas e investigadas as possíveis implicações do uso e da presença de celulares durante a prática musical, sobretudo, no que diz respeito aos comportamentos de prática e o desenvolvimento da performance no contexto de aprendizagem de estudantes de graduação. O objetivo do presente trabalho é, portanto, refletir sobre a relação entre os padrões de presença/uso do celular e os padrões de comportamentos durante a prática de estudantes de graduação em piano, especialmente no que tange ao potencial impacto no estabelecimento e implementação de estratégias e objetivos de prática ao longo do primeiro mês de aprendizado de uma obra.

Metodologia

O estudo contou com a participação de dois estudantes de graduação (bacharelado) em piano, os quais serão denominados G1 e G2. Informações acerca da amostra podem ser conferidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Descrição da amostra

Participante	Idade	Semestre acadêmico	Tempo de estudo formal de piano
Graduando 1 (G1)	20 anos	3º semestre	5 anos
Graduando 2 (G2)	21 anos	5º semestre	10 anos

Fonte: Dados dos autores

Foi realizado um acompanhamento do primeiro mês de aprendizado da *Sonata K. 271 em Dó Maior* do compositor italiano Domenico Scarlatti (1685-1757)[4]. Dados foram coletados

[4] A *Sonata K. 271* está escrita em forma binária balanceada A-B. De acordo com Sutcliffe (2003), a forma binária balanceada, nas sonatas para teclado de Scarlatti, é caracterizada pela presença de materiais cadenciais correspondentes em ambas as seções A e B que combinam e formam uma rima estrutural. Os participantes utilizaram a mesma edição *urtext* da obra (SCARLATTI, 1978), a qual foi disponibilizada pelos pesquisadores. A escolha da obra levou em conta os seguintes critérios: (i) ser potencialmente desconhecida, ou seja, nunca antes estudada, tocada, ouvida, ou ensinada por quaisquer dos participantes; (ii) ser representativa do repertório pianístico, de maneira a contemplar um compositor/estilo que faz parte do cânone da música para piano solo no âmbito da música de concerto ocidental; (iii) ser tecnicamente e musicalmente acessível para estudantes de nível

semanalmente referentes a sessões de prática, produtos parciais de performance, cópias de partituras com anotações e entrevistas semiestruturadas (totalizando quatro registros em áudio e vídeo de cada) acerca de aspectos diversos do processo de aprendizado.[5] Nenhuma restrição ou imposição acerca de quaisquer elementos da prática (como duração, comportamentos, estratégias, etc.) foi estabelecida, de forma a manter os modos habituais de prática dos participantes.

O delineamento metodológico bem como a análise de dados basearam-se em uma perspectiva multiestratégica de pesquisa. Advinda de uma vertente epistemológica pragmática, ela é marcada pela conjugação de procedimentos qualitativos e quantitativos com vistas a buscar evidências abrangentes, utilizando-se da triangulação e complementaridade para endereçar questões de pesquisa por diferentes ângulos (WILLIAMON *et al*., 2021)

A análise de dados da pesquisa foi feita levando em conta procedimentos de análise de conteúdo categorial (BARDIN, 2011) e também protocolos de visualização gráfica feitos a partir de dados da segmentação da prática, ou seja, pontos de início e fim de trechos praticados (CHAFFIN *et al.*, 2003; SOKOLOVSKIS; HERREMANS; CHEW, 2018). Para Sokolovskis, Herremans e Chew (2018, p. 16), essa forma de tabulação e representação permite a observação de diferentes tipos de padrões de prática e de como os segmentos se desenvolvem em relação à estrutura da peça. Para a contagem, tabulação e geração dos gráficos de segmentação da prática, foi utilizado o programa OriginLab® 8.5.

A presente comunicação configura um recorte de pesquisa de doutorado concluída (SANTOS JUNIOR, 2023), a qual investigou a relação entre formas declarativas e procedimentais de conhecimento no aprendizado de estudantes de graduação e pianistas profissionais e que englobou análise e discussão de diversos aspectos relacionados à prática e à performance. Desse modo, serão introduzidos e discutidos aqui somente aspectos referentes ao objetivo desta comunicação.

Resultados e discussão

Tanto a presença quanto o uso do celular foram observados durante a prática de ambos os participantes. No entanto, diferenças substanciais no modo como os dispositivos eletrônicos

---

de graduação e simultaneamente também adequar-se aos parâmetros técnicos, estilísticos, musicais e expressivos de dificuldade do repertório de pianistas profissionais; e (iv) ser breve, de modo a ser possível o aprendizado e construção de um produto de performance da peça na íntegra no período de um mês.

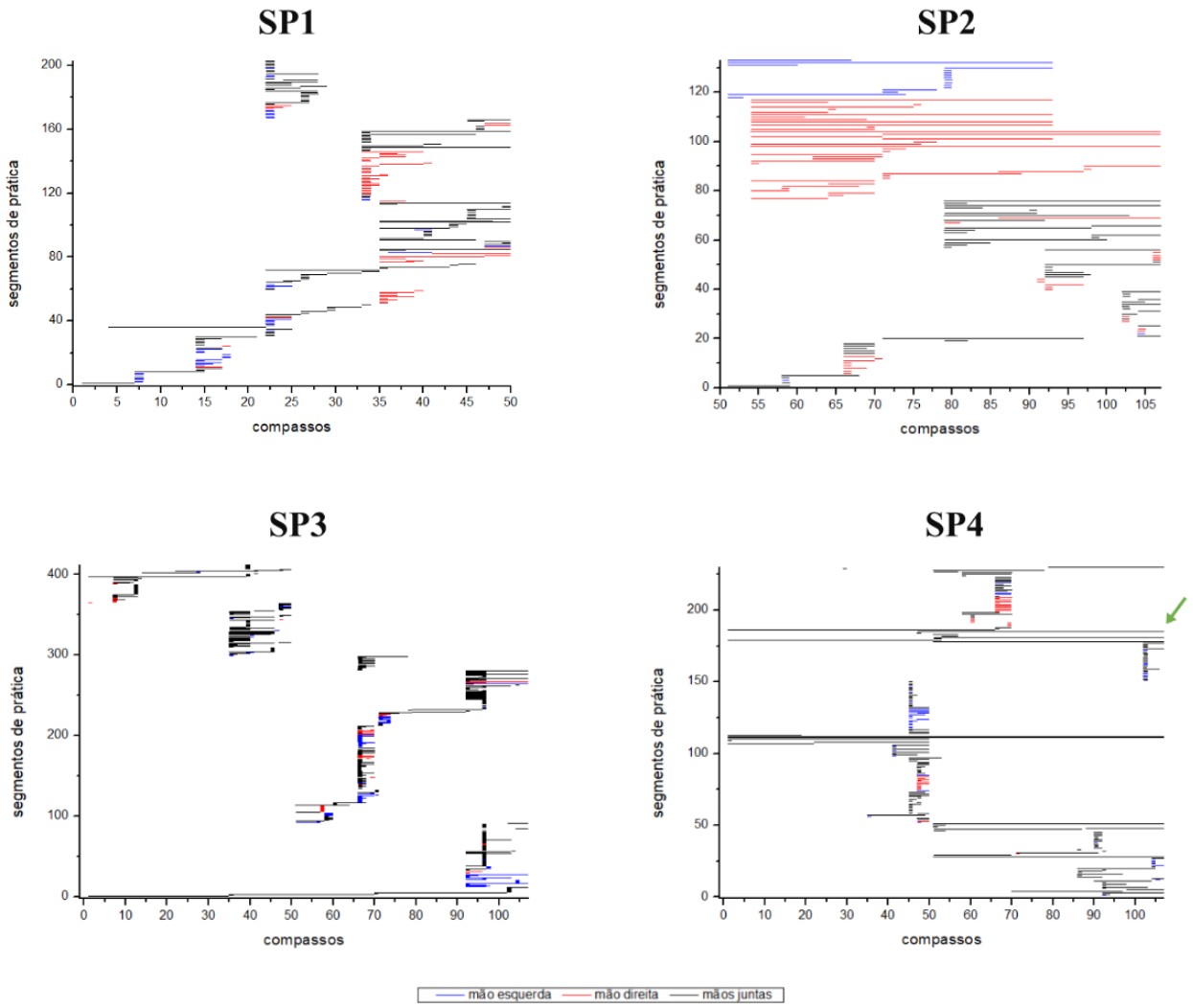
[5] Ao longo do presente texto, as sessões de prática serão identificadas através dos seguintes códigos alfanuméricos: SP1 (sessão de prática da primeira semana), SP2 (sessão de prática da segunda semana), SP3 (sessão de prática da terceira semana) e SP4 (sessão de prática da quarta semana).

estiveram presentes e na intensidade de seu uso puderam ser verificadas, as quais se mostraram relacionadas a distintos padrões de abordagem de prática, aquisição de fluência na performance, entendimento da estrutura musical, estabelecimento de objetivos na prática e na autonomia demonstrada durante o aprendizado da peça.

No caso de G1, verificou-se que o celular permaneceu junto ao participante (localizado no bolso da calça ou bermuda) durante todas as sessões de prática observadas. Apesar disso, o aparelho não pareceu interferir de maneira expressiva na concentração e na manutenção da atenção voltada às atividades de prática. De fato, foi observado o uso pontual do celular somente em um momento durante a prática (na SP4, conforme Figura 1), no qual o participante tirou o dispositivo do bolso e o checou brevemente (por cerca de dois segundos), sem manuseá-lo, colocando-o novamente no bolso. Além disso, não foi observado o uso do aparelho nos momentos imediatamente anteriores e posteriores à prática.

Quanto ao padrões de segmentação da prática (ver Figura 1), notou-se uma variedade de estratégias, tais como: (i) emprego do estudo de mãos separadas e juntas em todas sessões de prática, (ii) alternância do foco da prática entre perspectivas micro (segmentos curtos) e macro (segmentos longos) da peça, (iii) mudanças na orientação dos pontos praticados (do início para o fim e do fim para o início) e (iv) momentos de trabalho de trechos desafiadores de maneira isolada, os quais foram repetidos de variadas formas (por exemplo, de mãos juntas e separadas).

Figura 1 – Gráficos de segmentação da prática de G1 (flechas verdes indicam momentos de uso do celular)



Fonte: Dados dos autores

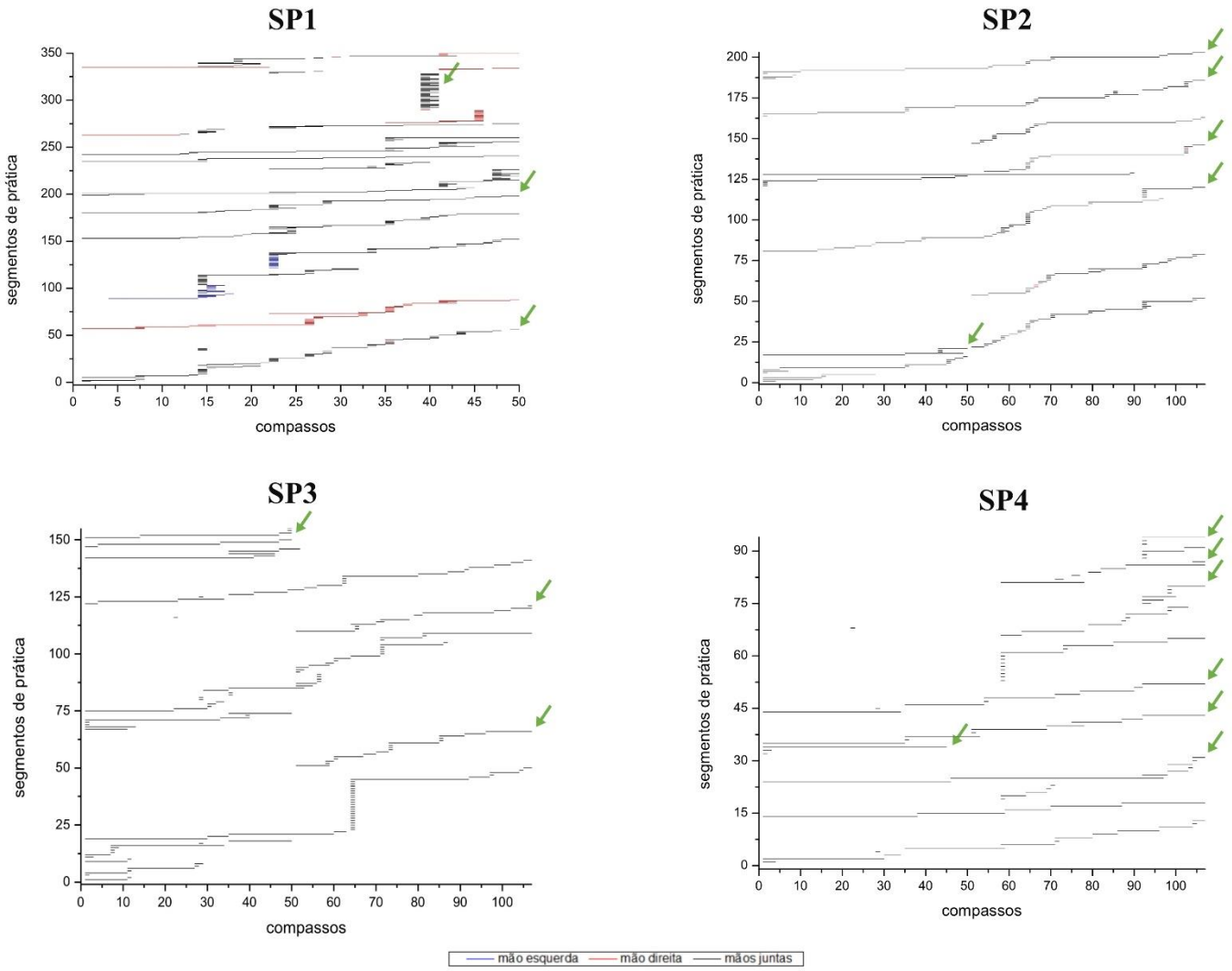
No caso de G2, observou-se que o celular também permaneceu próximo ao participante durante as sessões de prática. No entanto, diferentemente do ocorrido com G1, ele foi colocado sobre o piano: na lateral da estante do piano, quando a prática se deu em um piano de cauda, e sobre a tampa do piano, quando o participante praticou em um piano de armário. Em ambas as ocasiões, o dispositivo pareceu ficar dentro do campo visual de G2 ao longo das atividades de prática.

O uso do celular foi verificado em todas as sessões de prática observadas (ver Figura 2), sendo mais frequente na SP4. Quanto ao padrão de intensidade do uso, notou-se que este variou entre momentos de checagem rápida (de até três segundos) e momentos de manuseio mais prolongado (de cerca de um minuto). De modo geral, quando levados em consideração a duração da prática e número de checagens, G2 utilizou o celular em média uma vez a cada seis minutos. O manuseio do aparelho também foi observado frequentemente antes e depois da prática. Em suma, o celular foi um elemento constante na situação de prática, sendo o seu uso não vinculado diretamente a atividades a ela relacionadas (como, por exemplo, desempenhando a função de metrônomo), o que demonstrou estar associado a distrações que prejudicaram a atenção e concentração durante a prática.

No que diz respeito ao padrão de segmentação da prática e os momentos em que o celular foi utilizado, destaca-se que, de modo geral, G2 pegou o dispositivo em dois pontos: ao final da seção A (compasso 50) e ao final da peça (compasso 107)[6]. De fato, conforme pode ser conferido na Figura 2, a dinâmica da prática de G2 consistiu basicamente em sucessivas tentativas de execução da seção A (sobretudo, na SP1) e da peça na íntegra (SP2, SP3 e SP4), com poucos momentos de trabalho localizado em pontos específicos. Tal padrão tem sido apontado na literatura (ver, por exemplo, HALLAM, 2001) como típico de novatos e potencialmente ineficaz, uma vez que, ao tocar repetidamente do início ao fim, pontos de dificuldade não são trabalhados de forma isolada. Ao chegar ao fim da peça e utilizar o celular, G2 retornou constantemente ao início. Por fim, destaca-se que a maior incidência de uso do dispositivo na SP4 pode ter se dado pelo fato de que, na última semana, o menor número de paradas ocasionadas por erros durante cada execução permitiu que G2 chegasse mais vezes ao fim da peça, embora a fluência da execução tenha continuado a ficar prejudicada.

[6] Cumpre destacar que, na edição utilizada pelos participantes, cada seção da peça ocupa uma página. Logo, as paradas nesses pontos podem ter sido ocasionadas pela referência estrutural e/ou pela questão visual da partitura.

Figura 2 – Gráficos de segmentação da prática de G2 (flechas verdes indicam momentos de uso do celular)



Fonte: Dados dos autores

Em linhas gerais, foram observadas abordagens distintas de prática, as quais se mostraram relacionadas a padrões diferentes quanto ao uso do celular (para uma apresentação, visualização e discussão mais detalhada acerca dos dados referentes às abordagens de prática de G1 e G2, ver SANTOS JUNIOR; DOS SANTOS, 2022; SANTOS JUNIOR, 2023; SANTOS JUNIOR; DOS SANTOS, 2023)

A presença discreta do aparelho, verificado em G1, esteve relacionado a uma prática diversificada em termos de estratégias como o estudo de mãos separadas e alternância de perspectivas micro e macro da peça, ou seja, de trabalho isolado direcionado a trechos difíceis bem como sua posterior contextualização em passagens mais longas. Além disso, foi constatada maior diversidade quanto a objetivos de prática, uma vez que aspectos interpretativos como articulação, dinâmica e fraseado foram abordados uma vez superada a leitura inicial de notas e ritmos. Destaca-se ainda a maior consciência estrutural marcada pelos pontos de início e fim de segmentos de prática e a autonomia demonstrada na escolha de dedilhados e estratégias para a aquisição de fluência na performance. Por fim, a prática de G1 foi marcada pelo menor número de erros recorrentes e automatizados durante a prática.

Por outro lado, a presença intensa do celular, observada no caso de G2, esteve relacionada a uma prática menos diversificada em termos de segmentação e estratégias, uma vez que houve predomínio de tentativas de execução da peça na íntegra e de mãos juntas sem o trabalho sistemático direcionado a dificuldades específicas através do estudo de trechos curtos e de mãos separadas, além de pouca observância da estrutura musical. Desse modo, o participante manteve ao longo do mês uma preocupação com a leitura de notas e ritmos sem a incorporação de demais aspectos interpretativos na prática, demonstrando assim menor autonomia no gerenciamento de objetivos e estratégias de prática. Como resultado, foram observados maior índice de erros recorrentes e automatizados e menor fluência alcançada na performance ao final do mês.

Os resultados aqui discutidos indicam que, diferentemente do apontado por Ward *et al*. (2017), a mera presença do celular não pareceu influir negativamente nas atividades de prática. Por outro lado, a localização do aparelho foi um fator que se mostrou determinante: a presença do dispositivo no campo de visão do praticante se mostrou relacionada a maiores índices de uso e manuseio, o que, por sua vez, influenciou negativamente a elaboração, organização e implementação de estratégias e procedimentos de prática ao longo do mês. Os resultados, portanto, corroboram a noção de que o manuseio do celular configura um fator associado à fragilização da atenção (FROESE *et al.*, 2012; MANTOVANI, 2019) que, no caso

de estudantes de graduação em piano, impacta o aprendizado musical em termos de comportamentos de prática e desenvolvimento da performance.

Considerações finais

A investigação acerca da relação entre a presença/uso do celular e comportamentos de prática apontou para o potencial impacto negativo do manuseio do aparelho durante a prática musical. Os resultados aqui discutidos não somente vão ao encontro de aspectos que têm sido apontados pela literatura científica de outras áreas mas também trazem implicações à área da pedagogia do piano pois podem fornecer elementos de reflexão sobre um assunto atual de interesse tanto de professores quanto de estudantes. Cumpre ressaltar que o presente estudo, pela natureza observacional a partir de poucos casos investigados, possui limitações quanto à amostragem, além de não permitir inferências estatísticas. Pesquisas futuras poderão, portanto, explorar o tema com amostras mais abrangentes em diferentes situações experimentais controladas a fim de possibilitar a verificação mais detalhada do impacto da presença e uso do celular na prática e performance musical e a atribuição de causas e fatores intervenientes em tais situações.

Agradecimentos: Celso Luiz Barrufi dos Santos Junior agradece à CAPES pela bolsa de doutorado concedida (processo 88882.346344/2019-01) e Regina Antunes Teixeira dos Santos agradece ao CNPq pelo financiamento (Projeto Universal 423417/2021-5).

Referências

ANDREWS, Sally; ELLIS, David A.; SHAW, Heather; PIWEK, Lukasz. Beyond Self-Report: Tools to Compare Estimated and Real-World Smartphone Use. *Plos One*, v. 10, n. 10, p. 1-9, 2015. Disponível em https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139004.

BAKER, William M.; LUSK, Edward J.; NEUHAUSER, Karyn L. On the use of cell phones and other electronic devices in the classroom: Evidence from a survey of faculty and students. *Journal of Education for Business*, v. 87, n. 5, p. 275-289. Disponível em https://doi.org/10.1080/08832323.2011.622814.

BARDIN, Laurence. *Análise de Conteúdo*. Tradução de L. A. Reto. São Paulo: Edições 70, 2011. 279p.

BJORNSEN, Chris A.; ARCHER, Kellie J. Relations between college student's cell phone use during class and grades. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, v. 1, n. 4, p. 326-336, 2015. Disponível em https://doi.org/10.1037/stl0000045.

BÖTGER, Tobias; POSCHIK, Michael; ZIERER, Klaus. Does the Brain Drain Effect Really Exist? A Meta-Analysis. *Behavioral Sciences*, v.13, n. 751, p. 1-11, 2023. Disponível em https://doi.org/10.3390/bs13090751.

CHAFFIN, Roger; IMREH, Gabriela; LEMIEUX, Anthony; CHEN, Colleen. Seeing the Big Picture: Piano Practice as Expert Problem Solving. *Music Perception*, v. 20, n. 4, p. 465-490, 2003.

COOPER, Rachel; AUFEGGER, Lisa; WILLIAMON, Aaron. *The development of a smart phone application to allow self-regulated practice evaluation for musicians*: A case study. London: Society for Education, Music and Psychology Research, 2014. Disponível em https://sempre.org.uk/awardsbentley.

FROESE, Arnold D.; CARPENTER, Christina N.; INMAN, Denyse A.; SCHOOLEY, Jessica R.; BARNES, Rebecca B.; BRECHT, Paul W.; CHACON, Jasmin D. Effects of Classroom Cell Phone Use on Expected and Actual Learning. *College Student Journal*, v. 46, n. 2, p. 323–332, 2012.

HALLAM, Susan. The development of Expertise in Young Musicians: Strategy Use, Knowledge Acquisition and Individual Diversity. *Music Education Research*, v. 3, n. 1, p. 7-23, 2001.

LEE, Seungyeon; MCDONOUGH, Ian M.; MENDOZA, Jessica S.; BRASFIELD, Mikenzi B.; ENAM, Tasnuva; REYNOLDS, Catherine; PODY, Benjamin C. Cellphone addiction explains how cellphones impair learning for lecture materials. *Applied Cognitive Psychology*, v. 35, n. 1, p. 123-135, 2021. Disponível em https://doi.org/10.1002/acp.3745.

LEVITIN, Daniel J. *The Organized Mind:* Thinking Straight in the Age of Information Overload. New York: Dutton, 2014. 528p.

MANTOVANI, Michele R. *Perspectivas de deliberação do fenômeno da prática pianística em diferentes níveis de expertise*. São Paulo: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, 2019. 332p.

MISHRA, Jennifer; FAST, Barbara. *iPractice:* Technology in the 21st Century Music Practice Room. New York: Oxford University Press, 2019. 137p.

SANTOS JUNIOR, Celso L. B.; DOS SANTOS, R. A. T. Reflexões sobre a autonomia de estudantes de graduação em piano nos estágios iniciais de preparação da Sonata K. 271 de D. Scarlatti. *Música Hodie*, v. 22, p. e70580, 2022. Disponível em https://doi.org/10.5216/mh.v22.70580.

SANTOS JUNIOR, Celso L. B. *Inter-relações entre os conhecimentos declarativo e procedimental no aprendizado inicial da Sonata K. 271 de D. Scarlatti*: um estudo com pianistas graduandos e profissionais. Porto Alegre, 2023. 398p. Tese de doutorado em Música. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023. Disponível em http://hdl.handle.net/10183/261853.

SANTOS JUNIOR, Celso L. B.; DOS SANTOS, R. A. T. Marcos estruturais como balizadores da prática pianística: um estudo com estudantes de graduação. *Percepta*, v. 11, n. 1, p. 11-22, 2023. Disponível em https://doi.org/10.34018/2318-891X.11(1)11-22.

SCARLATTI, Domenico. *200 Szonáta*: v. 2; Keyboard. Budapest: EditioMusica Budapest, 1978. Partitura. 165p.

SOKOLOVSKIS, Janis; HERREMANS, Dorien; CHEW, Elaine. A Novel Interface for the Graphical Analysis of Music Practice Behaviors. *Frontiers in Psychology*, v. 9, n. 2292, p. 1-18, 2018. Disponível em https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02292.

SUTCLIFFE, Dean. *The Keyboard Sonatas of Domenico Scarlatti*: and Eighteenth-Century Musical Style. New York: Cambridge University Press, 2003. 400p.

WARD, Adrian F.; DUKE, Kristen; GNEEZY, Ayelet; BOS, Maarten W. Brain Drain: The Mere Presence of One's Own Smartphone Reduces Available Cognitive Capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, v. 2, n. 2, p. 140-154, 2017. Disponível em http://dx.doi.org/10.1086/691462.

WILLIAMON, Aaron; GINSBORG, Jane; PERKINS, Rosie; WADDELL, George. Performing Music Research: Methods in Music Education, Psychology and Performance Science. Oxford: Oxford University Press, 2021. 544p.

WOLF, Maryanne. *O cérebro no mundo digital:* os desafios da leitura na nossa era. Tradução de R. Ilari e M. Ilari. São Paulo: Editora Contexto, 2019. 256p.

WOODY, Robert H. *Psychology for Musicians*: Understanding and Acquiring the Skills. 2ª Edição. New York: Oxford University Press, 2022. 360p.