

## MANEIRAS DE FAZER MÚSICA DE CONJUNTO E ORQUESTRA POR CLARINETISTAS COMO TECNOLOGIAS PEDAGÓGICAS

### TIPOS DE ELABORACIÓN MUSICAL DE CONJUNTO Y ORQUESTRA POR CLARINETISTAS COMO TECNOLOGÍAS PEDAGÓGICAS

#### ENSEMBLE AND ORCHESTRAL TYPES OF MUSIC-MAKING BY CLARINETISTS AS PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES

Zhang Hao<sup>1</sup>

**RESUMO:** A pesquisa trata do problema pedagógico do uso do fazer musical coletivo. Os resultados da avaliação da observação pedagógica em duas turmas de alunos do 1º ano da universidade de música foram utilizados como materiais de investigação. A amostra representativa foi composta por 75 alunos selecionados por amostragem mecânica. A metodologia de pesquisa inclui os métodos de grupo científico geral, e os métodos especiais: análise de conteúdo da literatura científica, o método de observação pedagógica incluído, o método de análise estatística usando o programa de análise avançada Neural Designer. Em conclusão, a introdução de um conjunto educativo e de uma orquestra no processo de aprendizagem do clarinete torna possível enriquecer a experiência musical-teórica e prática performativa dos alunos de clarinete, para maximizar o repertório de concertos de gênero-temático, técnico, educativo e artístico de clarinetistas, para formar nos participantes do conjunto educacional experimental o pensamento variante analítico e a capacidade de tomar uma decisão única de interpretação e performance.

**PALAVRAS-CHAVE:** Clarinete. Conjunto. Tecnologias pedagógicas.

**RESUMEN:** La investigación aborda el problema pedagógico del uso de la creación musical colectiva. Los resultados de la evaluación de la observación pedagógica en dos grupos de estudiantes de 1er año en la universidad de música se utilizaron como materiales de investigación. La muestra representativa estuvo compuesta por 75 estudiantes seleccionados por muestreo mecánico. La metodología de investigación incluye los métodos de grupo científico general y métodos especiales: análisis de contenido de la literatura científica, el método de observación pedagógica incluida, el método de análisis estadístico utilizando el programa de análisis avanzado Neural Designer. En conclusión, la introducción de un conjunto educativo y una orquestra en el proceso de aprendizaje del clarinete permite enriquecer la experiencia musical-teórica y práctica interpretativa de los estudiantes de clarinete, para maximizar el repertorio de género-temático, técnico, educativo y artístico de clarinetistas, para formar en los participantes del conjunto didáctico experimental el pensamiento analítico variante y la capacidad de tomar una única decisión interpretativa y performativa.

**RESUMEN:** Clarinete. Conjunto. Tecnologías pedagógicas.

<sup>1</sup> A Academia Russa de Música Gnesins, Moscou – Rússia. Magistratura clarinete 2 curso. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4809-2587>. E-mail: 3.610137538@qq.com

**ABSTRACT:** *The research deals with the pedagogical problem of using collective music-making. Evaluation results of pedagogical observation in two groups of 1st year students in the music university were used as research materials. The representative sample was composed by 75 students selected by mechanical sampling. The research methodology includes the methods of general scientific group, and special methods: content analysis of scientific literature, the method of included pedagogical observation, the method of statistical analysis using the advanced analytics program Neural Designer. In conclusion, the introduction of an educational ensemble and an orchestra into the process of learning to play the clarinet makes it possible to enrich the musical-theoretical and practical performing experience of clarinet students, to maximize the genre-thematic, technical, educational and artistic concert repertoire of clarinetists, to form in the participants of the experimental educational ensemble analytical variant thinking and the ability to make a single interpretation and performance decision.*

**KEYWORDS:** *Clarinet. Ensemble. Pedagogical technologies.*

## Introdução

A relevância do tema da pesquisa é porque o clarinete é um dos principais instrumentos da tradição judaica de fazer música em conjunto. No contexto deste último, são utilizados os mais diversos tipos de técnica, determinados pela diferente configuração dos lábios, o uso de intervalos de um quarto de tom, glissando ascendente e descendente, etc. (NORTE,2020). Entre os clarinetistas famosos deste gênero estão N. Brandwein, G. Feidman, D. Krakauer, G. Goldenstein (SERKOV, 2020). A produção musical coletiva contribui para o desenvolvimento intensivo de todos os tipos de ouvido musical. A audição harmônica muitas vezes fica atrás da melódica. Um estudante pode lidar livremente com a monofonia, mas, ao mesmo tempo, tem dificuldade com a orientação auditiva na polifonia de um armazém harmônico. A reprodução da polifonia, acorde vertical, são condições especialmente favoráveis para o desenvolvimento do ouvido harmônico (Weiss,2018).

O clarinete ganhou sua distribuição não apenas na Europa, mas também em vários países asiáticos. Por exemplo, o "*dan huang*" é muito popular na China, a bureta (um instrumento de sopro, que é um tipo de clarinete) na Mongólia, o "*zummar*" (o duplo "clarinete" dos beduínos, na verdade, outra versão do modelo clássico do instrumento), é muito popular na Arábia Saudita, etc. (PÀMIES-VILÀ; HOFMANN ,2020).

Para o treinamento profissional de clarinetistas em instituições educacionais para atender aos objetivos educacionais modernos, necessidades de desempenho profissional e exigências socioculturais, é necessário complementar o processo tradicional de aprendizagem de clarinete com formas intensivas de aprendizagem coletiva.

Uma das formas mais eficazes de aprendizagem coletiva é o conjunto instrumental e a orquestra. A experiência de muitos professores - líderes de conjuntos e orquestras mostra que tal aprendizagem coletiva e criatividade contribuem para isso:

- 1) aumentar o nível de habilidades profissionais;
- 2) o desenvolvimento das habilidades de comunicação e de execução dos músicos;
- 3) a ativação do pensamento analítico variacional, iniciativa criativa;
- 4) o enriquecimento do espectro do gênero do repertório de concertos;
- 5) expansão das oportunidades profissionais, pedagógicas, criativas e socioculturais dos músicos.

Um estudo analítico dos métodos e formas existentes de ensino da performance musical nos levou à hipótese de que os resultados acima podem ser alcançados através da intensificação das atividades educacionais e de apresentação coletiva dos estudantes, em particular, organizando um conjunto de treinamento e uma orquestra. Partiu-se do princípio de que a composição especialmente selecionada permitiria alcançar o maior desempenho profissional possível, resultados educacionais e socioculturais gerais.

O aparecimento do clarinete enriqueceu significativamente as possibilidades de execução, introduziu um timbre único de extraordinária beleza na paleta orquestral. As partituras adquiriram uma conexão completa entre os instrumentos de madeira e latão da orquestra. No século XVIII, os virtuosos clarinetistas foram tão habilidosos que em 1764 Mozart, tendo ouvido pela primeira vez o clarinete em Londres, foi completamente subjugado por ele e começou a usá-lo ativamente (YU, 2017).

Isto fortaleceu significativamente a posição do clarinete na música orquestral e finalmente formou a composição dos instrumentos de sopro na orquestra sinfônica. O clarinete tornou-se um instrumento essencial do Rococo e posteriormente do estilo Clássico. Um trabalho notável que abriu novas possibilidades de timbre do instrumento, especialmente seu registro inferior, cujos sons são alcançados com a ajuda de três válvulas adicionais e, com um pequeno fluxo de ar, som grosso, com um certo toque de zumbido e zumbido, é o Concerto para clarinete e orquestra A-dur de Mozart.

A chave de A major deu ao timbre do clarinete um brilho verdadeiramente ensolarado. No século XIX, os instrumentos de sopro experimentaram o próximo estágio de aperfeiçoamento. Os artesãos propuseram novos projetos de válvulas, que expandiram as capacidades técnicas do clarinete. Nos séculos 19-20, foi formado o chamado sistema Klose-Buffet-Bohm. O clarinetista parisiense virtuoso G. E. Klose, juntamente com a empresa

instrumental L. Buffet, desenvolve o sistema do flautista alemão T. Boehm, que propôs válvulas de anel que cobrem bem os furos (BATTIPAGLIA, 2019).

Como resultado disso, o clarinete soou mais uniforme em toda a escala, a entoação e o desempenho do legato se tornaram melhores. A lacuna na produção de som foi eliminada e o alcance orquestral foi significativamente aumentado, permitindo aos compositores criar várias imagens nos registros inferior, médio e superior dos instrumentos de sopro. Em seguida, melhorias na mecânica do clarinete levaram-no a formas modernas: aparecem as variedades de pequenos, altos, tenores, contrabaixos e contrabaixos (BORODINA, 2017). Nem todos eles encontraram aplicação na prática orquestral. Foram utilizados o clarinete grande (edifício B-flat), o clarinete pequeno (edifício E-flat) e o clarinete baixo (edifício B-flat). A partir daquele momento, os compositores prestaram atenção especial ao instrumento - eles começaram a escrever música solo para ele. O trabalho mais interessante para instrumentos de sopro foi o concerto para clarinete em A com a orquestra de V.-A. Mozart (YU, 2017).

A implementação sistemática de várias tarefas criativas, em nossa opinião, deveria ter levado aos seguintes resultados pedagógicos: ativação do pensamento analítico variacional; aquisição das habilidades de trabalhar em "equipe" com a adoção de uma única decisão na discussão; formação da iniciativa criativa individual; divulgação das qualidades e habilidades pessoais; desenvolvimento da disciplina na equipe, responsabilidade para com os camaradas por suas ações; habilidades de comunicação; enriquecimento da experiência musical-teórica e prática de execução; expansão das oportunidades profissionais e de execução.

A fim de provar as teses acima, realizamos um estudo empírico junto aos estudantes de uma universidade de música.

## Material e método

Os resultados da avaliação da observação pedagógica em dois grupos de estudantes do 1º ano da universidade de música foram utilizados como material de pesquisa.

A amostra geral de estudantes foi de 750 pessoas. A amostra representativa foi de 75 estudantes selecionados por amostragem mecânica. Dois grupos de 25 pessoas participaram das sessões experimentais. Também formamos um grupo de controle de 25 pessoas, no qual não foram realizadas aulas experimentais. Para as aulas, foram utilizadas obras musicais para clarinete como Sonata para Clarinete e Piano de Bernstein, Rhapsody in Blue de Gershwin, Sonatina para Clarinete e Piano de Arnold (música em conjunto); Clarinet Concerto de Finzi e Sinfonia No. 5 de Shostakovich (música orquestral).

No decorrer do estudo empírico, organizamos as atividades de cinco conjuntos educacionais (um total de 50 músicos clarinetistas).

Uma hora por semana, clarinetistas, flautistas e acordeonistas estudaram na classe de um conjunto educacional sob a orientação de professores de clarinete, flauta e acordeão. E uma hora acadêmica por semana, os alunos trabalhavam através das dificuldades técnicas e artístico-expressivas de suas partes do conjunto individualmente com seus professores da especialidade.

O conteúdo metodológico e didático das aulas experimentais do conjunto educacional permaneceu padrão.

Entretanto, o núcleo curricular era o repertório do conjunto especialmente formado e instrumentado por nós, assim como o sistema de tarefas criativas.

No decorrer da observação pedagógica, avaliamos os seguintes critérios para a criação de conjuntos e orquestras musicais:

- as habilidades profissionais entre os alunos;
- o nível de habilidade de comunicação e performance;
- ativação do pensamento analítico variacional, iniciativa criativa;
- enriquecimento do espectro do gênero do repertório do concerto;
- expansão das oportunidades profissionais de execução, pedagógicas, criativas e sócio-culturais dos músicos.

O material foi coletado em várias etapas, condicionado pela lógica e objetivos da pesquisa. O estudo empírico foi realizado em três etapas.

**Tabela 1** – Etapas e calendário da pesquisa empírica

<b>Etapas da pesquisa empírica</b>	<b>Cronograma da pesquisa</b>
Pesquisa de fundo metodológico	1-17. 09. 2021
Pesquisa (observação pedagógica)	18-20. 09. 2021
Coleta e análise do material	21-30. 09. 2021

\*Tempo do estudo 2021. Observações dos autores

Fonte: Elaborado pelo autor

A metodologia de pesquisa é baseada em uma abordagem sistemática e inclui os métodos do grupo científico geral (análise, síntese, indução, dedução); assim como métodos especiais: análise de conteúdo da literatura científica, o método de observação pedagógica incluída, análise estatística usando o programa de análise avançado Neural Designer.

Esta técnica de análise tornou possível resumir as avaliações de 75 estudantes para cada um dos critérios de análise.

**Tabela 2** – Métodos para avaliar os resultados dos grupos de estudantes

<b>Crítérios</b>	<b>Escala de classificação para a realização de habilidades</b>
Habilidades profissionais	1-3 baixo; 4-6 médio; 7-10 alto nível
Habilidades de comunicação e desempenho	1-3 baixo; 4-6 médio; 7-10 alto nível
Pensamento analítico variável	1-3 baixo; 4-6 médio; 7-10 alto nível
Iniciativa criativa	1-3 baixo; 4-6 médio; 7-10 alto nível
Espectro de repertório de concertos	1-3 baixo; 4-6 médio; 7-10 alto nível
Oportunidades sociais e culturais	1-3 1-3 baixo; 4-6 médio; 7-10 alto nível

\*Tempo do estudo 2021. Observações dos autores

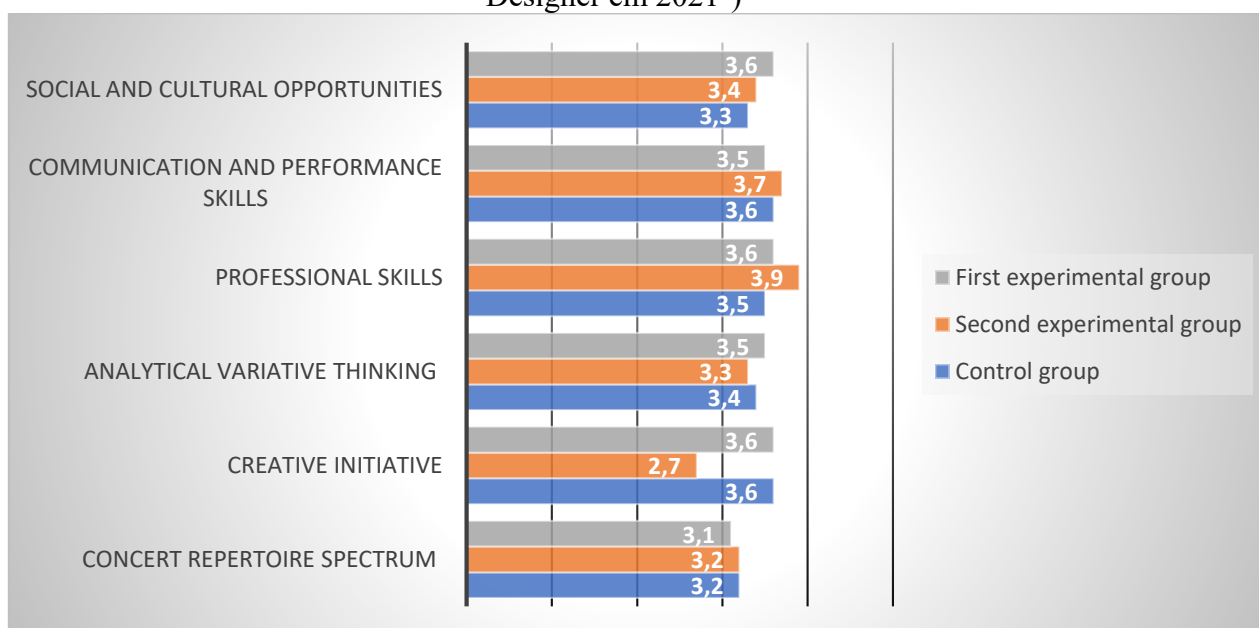
Fonte: Elaborado pelo autor

O método de análise proposto por nós tornou possível traduzir os resultados qualitativos da observação pedagógica em dados quantitativos.

## **Resultados**

Um levantamento preliminar do nível de habilidades profissionais de acordo com o método de cálculo proposto por nós chegou aos seguintes resultados (Figura 1).

**Figura 1** - Resultados de uma avaliação preliminar do nível de habilidades profissionais no controle e dois grupos experimentais (compilados pelo autor usando o programa Neural Designer em 2021<sup>2</sup>)

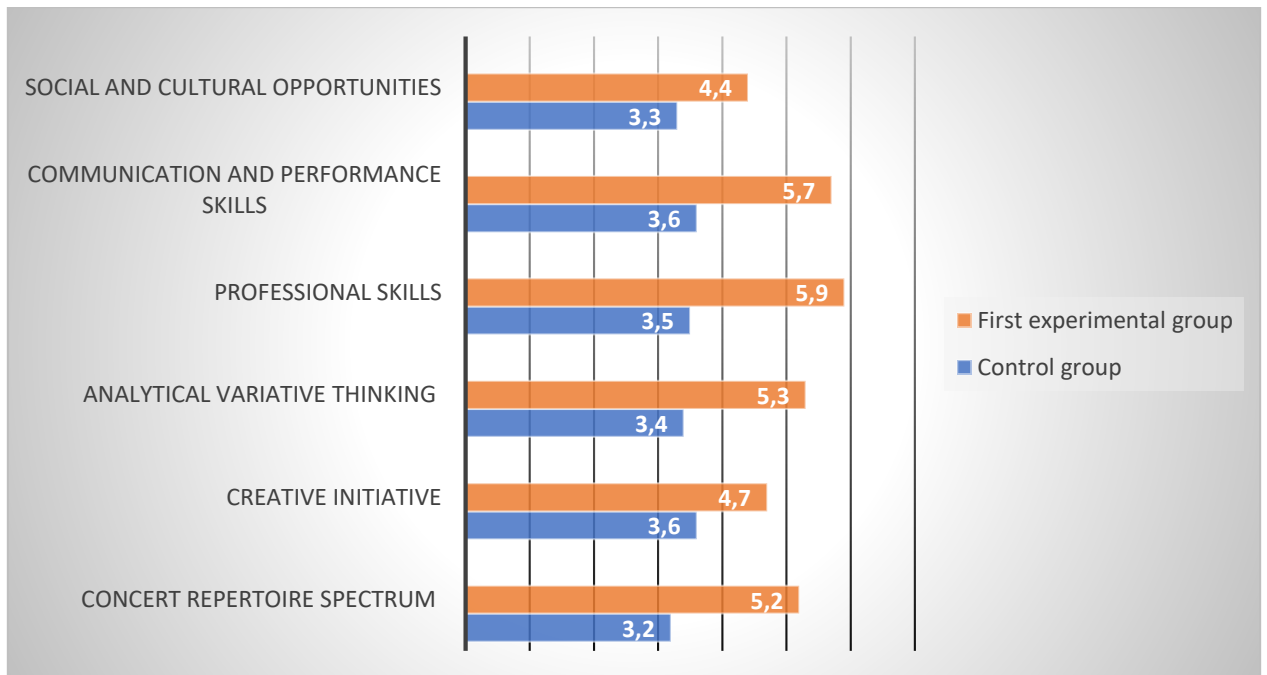


Fonte: Elaborado pelo autor

Como pode ser visto pelos dados mostrados na Figura 1, entre os clarinetistas do 1º ano, quase todas as habilidades profissionais, incluindo a esfera comunicativa e criativa, revelaram-se em um nível baixo. Infelizmente, esta situação não é surpreendente, pois nas escolas de música, no treinamento pré-universitário dos músicos que tocam clarinete, a ênfase no processo educacional está no programa solo.

<sup>2</sup> SOCIAL AND CULTURAL OPPORTUNITIES = Oportunidades sociais e culturais; COMMUNICATION AND PERFORMANCE SKILLS = Habilidades de comunicação e desempenho; PROFESSIONAL SKILLS = Habilidades profissionais; ANALYTICAL VARIATIVE THINKING = Pensamento analítico variável; CREATIVE INITIATIVE = Iniciativa criativa; CONCERT REPERTOIRE SPECTRUM = Espectro de repertório de concertos

**Figura 2** – Comparação do nível de habilidades profissionais no controle e 1º grupo experimental após as aulas experimentais (compilado pelo autor usando o programa Neural Designer<sup>3</sup>)



Fonte: Elaborado pelo autor

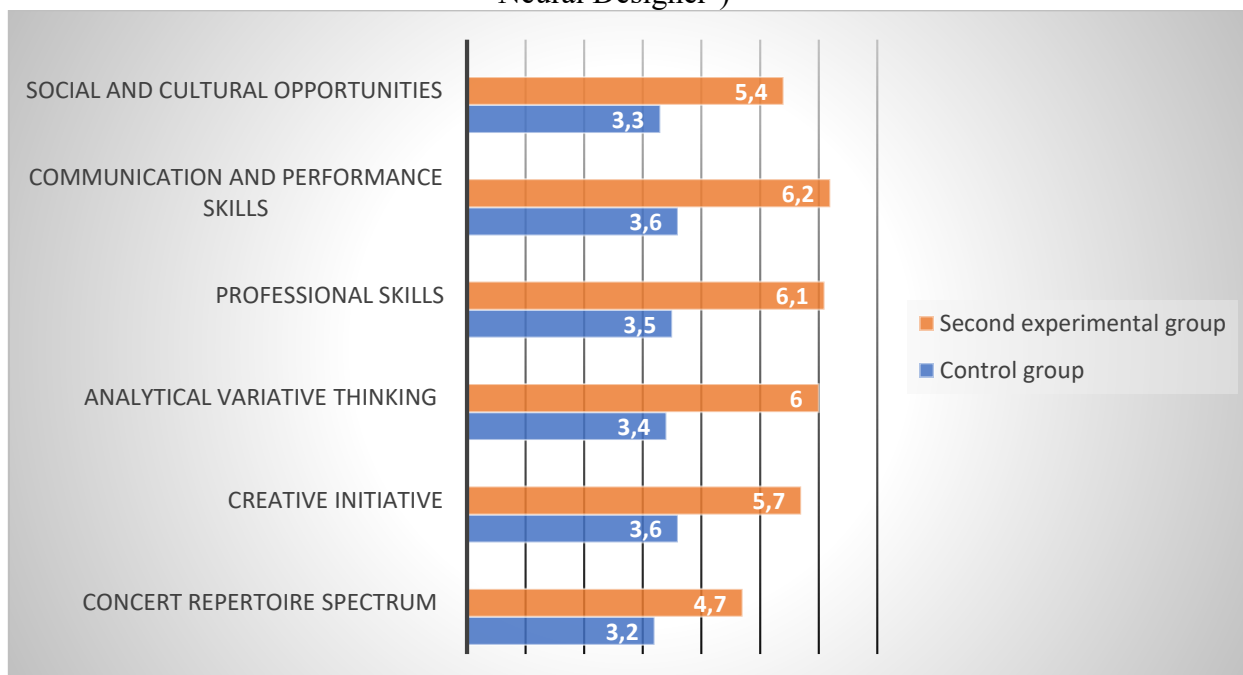
Após conduzirmos uma série de lições experimentais no primeiro grupo de clarinetistas usando Sonata para Clarinete e Piano de Bernstein, Rhapsody in Blue de Gershwin, Sonatina para Clarinete e Piano de Arnold (música de conjunto); Clarinet Concerto de Finzi e Sinfonia No. 5 de Shostakovich (música de orquestra), os seguintes resultados foram obtidos (Figura 2). Como pode ser avaliado pelos dados mostrados na Figura 2, no primeiro grupo de estudantes após a produção de música de ensemble e orquestral, o nível de habilidades profissionais atingiu um nível médio, e em alguns parâmetros a eficácia da técnica de produção musical coletiva mostrou uma duplicação dos indicadores em comparação com o grupo de controle.

Um resultado semelhante, com leves desvios positivos, foi obtido no segundo grupo de alunos de clarinete (Figura 3).

<sup>3</sup> SOCIAL AND CULTURAL OPPORTUNITIES = Oportunidades sociais e culturais; COMMUNICATION AND PERFORMANCE SKILLS = Habilidades de comunicação e desempenho; PROFESSIONAL SKILLS = Habilidades profissionais; ANALYTICAL VARIATIVE THINKING = Pensamento analítico variável; CREATIVE INITIATIVE = Iniciativa criativa; CONCERT REPERTOIRE SPECTRUM = Espectro de repertório de concertos



**Figura 3** – Comparação do nível de habilidades profissionais nos grupos de controle e 2º grupo experimental após as aulas experimentais (compilado pelo autor usando o programa Neural Designer<sup>4</sup>)



Fonte: Elaborado pelo autor

Como pode ser avaliado a partir dos dados mostrados na Figura 3, os estudantes do segundo grupo apresentaram resultados mais elevados no pensamento analítico variante, em habilidades profissionais, bem como em termos de habilidades de comunicação e desempenho. Estes resultados são especialmente perceptíveis em comparação com o grupo de controle, no qual não houve aulas de música coletiva.

A partir dos dados apresentados por nós, o resultado obtido se mostrou o mais alto devido à experiência pedagógica que acumulamos, o que tornou possível, no processo de repetição da experiência formativa, fazer algumas mudanças organizacionais, metodológicas e psicológicas e pedagógicas no trabalho dos conjuntos instrumentais, para melhorar o método de organização da classe do conjunto educacional.

Os alunos, participando da experiência, mostraram uma ampla visão musical e teórica, executando profissionalmente a polifuncionalidade no campo da técnica do conjunto, possibilidades ilimitadas de gênero-temático, artístico e expressivo, um caráter individual

<sup>4</sup> SOCIAL AND CULTURAL OPPORTUNITIES = Oportunidades sociais e culturais; COMMUNICATION AND PERFORMANCE SKILLS = Habilidades de comunicação e desempenho; PROFESSIONAL SKILLS = Habilidades profissionais; ANALYTICAL VARIATIVE THINKING = Pensamento analítico variável; CREATIVE INITIATIVE = Iniciativa criativa; CONCERT REPERTOIRE SPECTRUM = Espectro de repertório de concertos

formado, holístico, criativamente pró-ativo, ou seja, total prontidão para outras atividades educacionais e performáticas mais amplas.

## Discussion

As teses formuladas por nós durante a pesquisa empírica são confirmadas nos trabalhos por autores como V. M. Apriamov (2017), V. A. Battipaglia (2019), T. I. Borodina (2017), J. Ellsworth (2021), N. A. Frolova (2015).

Como também encontramos em nosso estudo, a produção de música orquestral implica um nível mais alto de desempenho e habilidades profissionais. Esta tese e resultado também são notados nos estudos de J. D. Gabriel e W. L. Coyle (2019), E. V. Gordeyeva (2019), J. T. Hinton (2021), E. A. Kaminskaya e S. V. Dedov (2021), S. L. Lawrence (2021).

Nossos resultados também são apoiados em estudos de V. M. North (2020), A. Olmos e N. A. Bouillot (2020), M. Pàmies-Vilà e A. Hofmann A. (2020), B. Rash (2020), E. A. Rybalko (2021), A eficácia da aplicação da técnica de fabricação de música em conjunto foi comprovada nas obras de autores como S. J. Scott (2020), K. S. Serkov (2020), A. Slis, K. Wolak e A. Namasivayam (2017), E. A. Stepenko (2021), T. A. Taillard (2018).

Nossos resultados sobre a eficácia da produção musical coletiva para a formação de habilidades profissionais dos clarinetistas também são confirmados nas obras de autores como A. E. Weiss, M. Nusseck e C. Spahn (2018), V. I. Zagursky (2021), Zhang Mini (2021), Zhao Yu (2017).

No entanto, apesar da extensa literatura científica sobre o tema, a eficácia dos métodos de fazer música na educação musical moderna dos alunos de clarinete requer estudo adicional. Neste contexto, as seguintes áreas de pesquisa parecem promissoras: pedagogia orquestral musical para clarinetista, condições pedagógicas para a formação da capacidade de trabalhar em conjunto para clarinetistas, bem como técnicas pedagógicas para o desenvolvimento das habilidades profissionais dos clarinetistas.

## Conclusão

Com base nos resultados do estudo empírico, as seguintes conclusões podem ser tiradas. A introdução do princípio didático da educação para o desenvolvimento no processo de aprender a tocar clarinete na forma de uma classe especialmente organizada do conjunto educacional permite: enriquecer a experiência musical-teórica e prática dos alunos de clarinete,

expandir o máximo possível o repertório genético, técnico, educativo e artístico dos clarinetistas; formar nos participantes do conjunto educacional experimental o pensamento analítico variante e a capacidade de fazer uma única interpretação e decisão de performance; desenvolver a disciplina, a responsabilidade, assim como as habilidades de comunicação e organização dos alunos para trabalhar em conjuntos com composição instrumental diferente; revelar a iniciativa criativa individual, qualidades pessoais e habilidades dos músicos; expandir as perspectivas de desempenho profissional, educacional e sócio-cultural dos graduados. Os resultados da experiência de pesquisa experimental foram cuidadosamente analisados em termos de problemas e tendências modernas na pedagogia da performance musical e sistematizados para estudantes de faculdades musicais e pedagógicas.

## REFERÊNCIAS

APRIAMOV, V. M. Methodical bases of music-making of clarinetists in an ensemble. **South Russian Musical Almanac**, v. 2, p. 83-96, 2017.

BATTIPAGLIA, V. A. The double-lip embouchure in clarinet playing. **Journal of New Music Research**, n. 49, n. 8, p. 36-49, 2019.

BORODINA, T. I. The role of the chamber ensemble in the education of performing musicians. **Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities**, v. 4, p. 10-25, 2017.

ELLSWORTH, J. **The Clarinet**. Routledge, 2021. 308 p.

FROLOVA, N. A. The Pedagogical Potential of Modern Auto-didactics in the Process of Performing Training of Music Students. **Siberian Pedagogical Journal**, v. 1, p. 2-7, 2015.

GABRIEL, J. D.; COYLE, W. L. A method for automatic detection of tongued and slurred note transitions in clarinet playing. **The Journal of the Acoustical Society of America**, v. 146, n. 3, p. 238-244, 2019.

GABRIEL, J. D.; COYLE, W. L. Detecting articulations in clarinet playing. **The Journal of the Acoustical Society of America**, v. 145, n. 3, p. 1677-1689, 2019.

GORDEYEVA, E. V. The Practice of Ensemble Music-Making and the Baroque Clavier Musical Text. **ICONI**, n. 1, p.135-149, 2019.

HINTON, J. T. The clarinet (a teachers' and students' guide to the clarinet and clarinet playing). **The world of science, culture, education**, v. 6, p. 17-26, 2021.

KAMINSKAYA, E. A.; DEDOV, S. V. Music-making in a mixed ensemble as a pedagogical problem. **The world of science, culture, education**, v. 6, p. 187-190, 2021.

LAWRENCE, S. L. The status of the American school of clarinet playing. In book: **BBC Music micro-bit Recipes**, p. 247-275, 2021.

MINI, Z. The national style of variations on the themes of Subei for clarinet and piano by Zhang Wu in the context of Chinese composer's creativity in 1949-1966. **Manuscript**, v. 10, p. 3-14, 2021.

NORTH, V. M. A handbook of suggestions for solutions to problems of beginners in clarinet playing. **Journal of New Music Research**, v. 52, n. 12, p. 16-28, 2020.

OLMOS, A.; BOUILLOT, N. A High-Fidelity Orchestra Simulator for Individual Musicians' Practice. **Computer Music Journal**, v. 36, n. 2, p. 55-73, 2020.

PÀMIÉS-VILÀ, M.; HOFMANN, A. The influence of the vocal tract on the attack transients in clarinet playing. **Journal of New Music Research**, v. 49, n. 4, p. 1-10, 2020.

RASH B. In discussion: the clarinetists of Chineka. **The Clarinet**, v. 47/4, p. 32-49, 2020.

RYBALKO, E. A. Collective music-making as one of the directions of general musical education. **Manuscript**, v. 10, p. 15-21, 2021.

SCOTT, S. J. Playing Musical Instruments: A Resource for Teachers. *In: Music Education for Children with Autism Spectrum Disorder*. 2020. p. 169-210.

SERKOV, K. S. Playing in an ensemble as the most important component of learning to play wind instruments. **Bulletin of musical science**, v. 1, p. 151-157, 2020.

SLIS, A.; WOLAK, K.; NAMASIVAYAM, A. **An exploratory study into different types of articulation in clarinet playing**. A comparative analysis of tongue action in single-, double, and side-to-side staccato articulation types on the clarinet. 2017. 206 p.

STEPENKO, E. A. Constructive Interaction of Teacher and Student in the Process of Learning to Play the Clarinet as a Condition for Formation of Ensemble Music Culture. **Uchenye Zapiski RGSU**, v. 20, n. 2, p. 139-147, 2021.

TAILLARD, T. A. Theoretical and experimental study of the role of the reed in clarinet playing. *Etude théorique et expérimentale du rôle de l'anche dans le jeu de la clarinette*, v. 3, p. 27-39, 2018.

WEISS, A. E.; NUSSECK, M.; SPAHN, C. Motion types of ancillary gestures in clarinet playing and their influence on the perception of musical performance. **Journal of New Music Research**, v. 47, n. 6, p. 1-14, 2018.

YU, Z. Some milestones in the historical evolution of the clarinet: on the way to world fame. **South Russian Musical Almanac**, v. 2, p. 78-82, 2017.

ZAGURSKY, V. I. Vocal-ensemble component in the preparation of a musician: technological processes and creative principles. **Scientific notes of the Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky. Sociology. Pedagogy. Psychology**, v. 3, p. 102-126, 2021.

## **Como referenciar este artigo**

HAO, Z. Maneiras de fazer música de conjunto e orquestra por clarinetistas como tecnologias pedagógicas. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 26, n. 00, e022016, jan./dez. 2022. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v26i00.16466>

**Submetido em:** 08/11/2021

**Revisões requeridas em:** 16/12/2021

**Aprovado em:** 17/02/2022

**Publicado em:** 31/03/2022

Gestão de traduções e versões: Editora Ibero-Americana de Educação