



A LUTERIA ACADÊMICA EM PRÁTICA: A Formação na UFPR e a Construção de Contrabaixos Elétricos

Autores: JUAREZ BERGMANN FILHO¹

email: juarezbergmann@ufpr.br

FERNANDO SCHUBERT²

email: schubert.luthier@gmail.com

Resumo

A luteria, historicamente baseada na transmissão oral e na relação mestre-aprendiz, tem sido progressivamente incorporada ao ambiente acadêmico. O Curso Superior de Tecnologia em Luteria da Universidade Federal do Paraná (UFPR) representa uma experiência pioneira ao estruturar um modelo de ensino coletivo que combina prática intensiva, fundamentação teórica e experimentação técnica. Este artigo analisa os desafios e potencialidades desse modelo educacional, explorando a trajetória de um estudante que desenvolveu uma trilogia de contrabaixos elétricos ao longo de sua formação. A pesquisa destaca a importância da interdisciplinaridade, da infraestrutura acadêmica e da autonomia criativa dos alunos, evidenciando como a luteria acadêmica pode contribuir para a inovação e preservação desse ofício.

Palavras-chave: Luteria acadêmica, ensino coletivo, construção de contrabaixo elétrico.

Abstract

Lutherie, historically rooted in oral transmission and the master-apprentice relationship, has progressively entered the academic environment. The Undergraduate Degree in Lutherie Technology at the Federal University of Paraná (UFPR) represents a pioneering experience by structuring a collective teaching model that combines intensive practice, theoretical foundation, and technical experimentation. This article analyzes the challenges and potentialities of this educational model, exploring the journey of a student who developed a trilogy of electric basses throughout his training. The research highlights the importance of interdisciplinarity, academic infrastructure, and students' creative autonomy, demonstrating how academic lutherie can contribute to the innovation and preservation of this craft.

Keywords: Academic lutherie, collective teaching, electric bass construction.

¹ Doutor em Design, professor e coordenador do curso de Tecnologia em Luteria da Universidade Federal do Paraná.

² Tecnólogo em Luteria e mestrando em Design pela Universidade Federal do Paraná

1. INTRODUÇÃO

A construção de instrumentos musicais de corda, conhecida como luteria³, sempre esteve fortemente associada à transmissão oral e ao aprendizado prático por meio da relação mestre-aprendiz. Esse modelo tradicional permitiu a preservação e o refinamento das técnicas ao longo dos séculos, gerando linhagens de luthiers que perpetuaram saberes, estilos e identidades regionais na confecção de instrumentos.

Contudo, no contexto contemporâneo, o ensino da luteria se expandiu para ambientes acadêmicos, propondo novos desafios e abordagens metodológicas. A Universidade Federal do Paraná (UFPR) desempenha um papel central nesse processo ao oferecer, desde 2009, o Curso Superior de Tecnologia em Luteria, o único curso superior da área no Brasil. Estruturado dentro do Setor de Educação Profissional e Tecnológica (SEPT), esse curso apresenta uma proposta inovadora ao conciliar o rigor técnico e artesanal da luteria com metodologias acadêmicas que integram disciplinas teóricas, pesquisa aplicada e formação coletiva.

O presente artigo analisa as dinâmicas do ensino coletivo da luteria em ambiente acadêmico, problematizando as transformações que ocorrem quando um ofício tradicionalmente baseado na transmissão individualizada é transposto para um contexto de ensino com um número significativo de estudantes. Para ilustrar essa experiência, será apresentada a trajetória de um aluno que, ao longo do curso, construiu uma trilogia de contrabaixos elétricos, partindo de um conhecimento inicial nulo até alcançar um alto nível de qualidade em seus instrumentos. Essa abordagem permite observar como a estrutura curricular do curso proporciona um aprendizado progressivo, conduzindo os estudantes da familiarização com ferramentas até a autonomia na construção de projetos autorais.

2. A LUTERIA NA UNIVERSIDADE: Entre a Tradição e a Inovação

A formação acadêmica em luteria na UFPR segue um modelo que combina prática intensiva, fundamentação teórica e experimentação técnica, estruturado em três anos de curso. O ingresso ocorre por meio de vestibular anual, e cada turma é composta por até 30 alunos. Diferentemente do aprendizado tradicional, centrado na relação direta entre mestre e aprendiz, a luteria acadêmica propõe um ensino em larga escala, onde o conhecimento é compartilhado de maneira coletiva, estimulando a troca entre os próprios estudantes e com os docentes.

3 A Luteria pode ser compreendida mais genericamente como a prática de construção, restauração e manutenção de instrumentos musicais de cordas, sejam eles acústicos e/ou eletrificados. (BARROS, BERGMANN FILHO, 2022)

O curso foi concebido como iniciativa pioneira, para ser aberto sob caráter experimental por não constar no catálogo de cursos superiores tecnológicos do MEC. [...] A formação compreende carga teórica significativa, de caráter fundamental e interdisciplinar, abrangendo conteúdos de Matemática, Física, História, Artes, Química e Administração; no entanto, o currículo desenvolve-se em direção a uma cada vez maior carga horária prática, de modo a permitir a aprendizagem e o domínio das técnicas de fabricação de instrumentos" (UFPR, 2023, p. 19)

Esse modelo exige uma abordagem pedagógica multidisciplinar, em que a luteria é ensinada em intersecção com diversas áreas do conhecimento. No primeiro ano, os alunos têm contato com princípios fundamentais da construção de instrumentos, técnicas de marcenaria e uso de ferramentas manuais e elétricas. A introdução prática ocorre por meio da construção de um instrumento musical inicial (geralmente um violão), que serve como base para o desenvolvimento de habilidades essenciais, como o manuseio de madeiras, cola-gem, acabamento e regulagem estrutural.

Nos anos seguintes, os estudantes escolhem entre três especializações: instrumentos acústicos da família dos violões, instrumentos friccionados da família dos violinos ou instrumentos eletrificados, como guitarras e contrabaixos. Essa escolha determina a linha de aprofundamento, na qual constroem dois instrumentos específicos da área escolhida, desenvolvendo técnicas avançadas de construção, regulagem e acabamento. No último ano, a autonomia criativa do estudante é estimulada com um trabalho final autoral, em que o aluno concebe e constrói um instrumento inédito, consolidando seu aprendizado.

3. O ENSINO COLETIVO E OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO EM LUTERIA

O ensino da luteria em ambiente acadêmico apresenta desafios específicos, sobretudo no que se refere à organização do aprendizado coletivo. Diferentemente do ateliê tradicional, onde o mestre acompanha cada aprendiz individualmente, no contexto universitário os professores atuam como mediadores do conhecimento, orientando grupos de alunos simultaneamente. Esse modelo exige uma didática adaptada, que permita a construção de saberes de forma progressiva e colaborativa.

Além disso, um dos principais obstáculos enfrentados pelos aspirantes a luthiers fora do ambiente acadêmico é a falta de infraestrutura adequada, como ferramentas especializadas e espaços apropriados para a construção de instrumentos. O curso da UFPR busca mitigar essa dificuldade oferecendo laboratórios equipados com serras-fita, serras circulares, lixadeiras, plainas, furadeiras de bancada e instrumentos de medição acústica, garantindo que os estudantes possam desenvolver suas habilidades de maneira estruturada e segura.

Outro aspecto fundamental do ensino acadêmico da luteria é a articulação com o meio profissional. Ao longo da graduação, os alunos têm acesso a eventos como a Semana

da Luteria, que promove palestras e oficinas com profissionais renomados, além de atividades de extensão e pesquisa que incentivam a experimentação e inovação na área.

4. ESTUDO DE CASO: A Triologia de Contrabaixos Elétricos

Para exemplificar o percurso formativo no curso de Luteria da UFPR, apresentamos a trajetória de um estudante que ingressou sem qualquer experiência prévia na construção de instrumentos e, ao longo de sua formação, desenvolveu uma série de contrabaixos elétricos de alto nível técnico e sonoro.

4.1. Primeiro Contrabaixo – O Aprendizado Inicial

Após a construção de um violão e uma guitarra elétrica, foi produzido um contrabaixo elétrico de quatro cordas, sob supervisão do Prof. Dr. Rodrigo Mateus Pereira, em 2014, na matéria de construção e entalhe IV (Foto 01). Durante o curso, são estabelecidas exigências específicas de construção conforme o progresso dos alunos. Nesse caso, o requisito obrigatório era que o instrumento tivesse braço integral (ou inteiriço, como é popularmente chamado).

Existem três formas comuns de construção para guitarras e contrabaixos elétricos: braço aparafusado, braço colado e braço integral (FRENCH, 2012). No último, o instrumento é esculpido a partir de uma peça (ou peças) de madeira longitudinalmente no comprimento total do instrumento, inclusive atravessando o corpo deste. (PEREIRA, 2019) Posteriormente, são adicionadas as "asas"⁴ para completar o formato do corpo e a escala, onde os trastes são instalados. Neste modelo, o braço do contrabaixo possui uma longarina⁵ em roxinho para aumentar sua estabilidade.

Nas fotos com vista traseira do instrumento (Foto 04), observa-se uma madeira escura que percorre todo o comprimento do contrabaixo, ladeada por duas madeiras claras (asas) que definem o formato do corpo.

4 Madeira (ou outros materiais) que, quando coladas a um braço inteiriço, formam o corpo de um instrumento sólido. (PEREIRA, 2019)

5 Lâmina longitudinal de madeira ou materiais sintéticos como fibra de carbono, colada em sanduíche junto à madeira do braço ou instalada internamente sob a escala como forma de reforçar a estrutura e manter a estabilidade em alguns instrumentos cordófonos, especialmente aqueles com braços longos. (PEREIRA, 2019)

FOTO 01 – VISTAS: FRONTAL, LATERAL E TRASEIRA



Fonte: Fernando Schubert

Na parte frontal, nota-se uma madeira de tonalidade marrom com listras pretas (Foto 02). Na construção de instrumentos elétricos, essa madeira é denominada *top* e tem função estética e estrutural.

FOTO 02 – DETALHE DO CORPO



Fonte: Fernando Schubert

A escala⁶ do instrumento (Foto 03) foi fabricada com duas madeiras, uma clara e uma escura, formando um desenho similar a uma onda. Essa composição foi escolhida para diferenciar o visual do instrumento dos modelos tradicionais, que costumam ter a escala feita de uma única madeira.

FOTO 03 – DETALHE DA ESCALA



Fonte: Fernando Schubert

6 Ou espelho: peça fina e longa, normalmente de madeira, colada sobre o braço do instrumento de corda. Funciona como base para pressionamento das cordas na digitação das notas e, em alguns instrumentos, é onde os trastes ficam encaixados. (PEREIRA, 2019)

FOTO 04 – DETALHE DA PARTE TRASEIRA



Fonte: Fernando Schubert

ESPECIFICAÇÕES:

- Comprimento de corda: 34 polegadas / 863,6 milímetros;
- Braço Integral.

MADEIRAS:

- Asas do corpo: Marupá (*Simarouba amara Aubl.*);
- Braço: Tauari (*Couratari spp.*);
- Longarinas: Roxinho (*Peltogyne spp.*);
- Pala: Louro-preto (*Ocotea sp, Lauraceae*);
- Escala: Pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*) e Plátano (*Platanus acerifolia*);
- Base da escala: Ipê (*Brosimum paraense Huber*);
- Top: Louro preto (*Ocotea sp, Lauraceae*).

PARTE ELÉTRICA:

- Captadores: Seymours Duncan Ajj-Lightnin Rods;
- Preamp: MEC (9V);
- Controles: volume geral, balanço, grave e agudo.

FERRAGENS:

- Tarraxas: 2+2;
- Ponte: Monorail.

PESTANA⁷:

- Latão.

⁷ Apoio que determina uma das extremidades da corda vibrante em um instrumento de cordas e se localiza no início do braço, entre o espelho e a mão. Também tem a função de controlar o espaçamento entre as cordas, bem como possibilita a regulagem de sua ação, resultando em um ajuste ergonômico relativo às necessidades de cada instrumentista. (PEREIRA, 2019)

4.2. Segundo Contrabaixo – O Aprofundamento Técnico

Este contrabaixo de cinco cordas foi concebido como um instrumento sem trastes – conhecido no meio musical como fretless – para remeter à sonoridade do contrabaixo acústico (Foto 05). Assim como o modelo anterior, sua escala é composta por duas madeiras, uma de tom avermelhado e outra clara (Foto 06).

FOTO 05 – VISTAS: FRONTAL, LATERAL E TRASEIRA



Fonte: Fernando Schubert

FOTO 06 – DETALHE DA ESCALA



Fonte: Fernando Schubert

Neste projeto, também foram testados o acabamento em verniz fosco e o uso de lâmina de madeira no tampo (Foto 07), uma alternativa para lidar com a crescente escassez de madeiras na luteria.

FOTO 07 – DETALHE DO CORPO



Fonte: Fernando Schubert

Diferentemente do instrumento anterior, o braço deste contrabaixo é aparafusado e possui duas longarinas de roxinho para aumentar sua estabilidade. Além disso, foi adicionada uma moldura de ébano ao redor da escala (Foto 08), tanto por questões estéticas quanto para acomodar as marcações de referência das notas. Essas marcações, feitas com pequenas bolinhas brancas, auxiliam o contrabaixista na localização das notas, já que o instrumento não possui trastes.

FOTO 08 – DETALHE DA MOLDURA DA ESCALA



Fonte: Fernando Schubert

ESPECIFICAÇÕES:

- Comprimento de corda: 34 polegadas / 863,6 milímetros;
- Braço parafusado.

MADEIRAS:

- Corpo: Freijó (*Cordia goeldiana* Huber);
- Braço: Maple (*Acer saccharum*) e Plátano (*Platanus acerifolia*);
- Longarinas: Roxinho (*Peltogyne spp.*);
- Pala: Maple (*Acer saccharum*);
- Escala: Plátano (*Platanus acerifolia*) e Muirapiranga (*Brosimum paraense* Huber);
- Moldura da escala: Ébano (*Diospyros crassiflora*);
- Top: Lâmina de Makoré (*Tieghemella heckelii* Pierre Syn).

PARTE ELÉTRICA:

- Captadores: MEC;
- Preamp: MEC;
- Controles: volume geral, balanço, grave e agudo.

FERRAGENS:

- Tarraxas: 3+2;
- Ponte: Monorail.

PESTANA:

- Ébano (*Diospyros crassiflora*).

4.3. Terceiro Contrabaixo – A Expressão Autoral

No último semestre do curso, com mais conhecimento teórico e habilidades manuais desenvolvidas, os alunos têm a liberdade de construir um instrumento autoral, escolhendo as madeiras, peças, projeto e acabamento.

Após a conclusão do instrumento e as avaliações internas dos professores, o curso de Luteria convida músicos renomados para tocar, avaliar e dar seu parecer sobre o instrumento. A opinião desses músicos é essencial para que o aluno compreenda as qualidades do instrumento e os pontos que podem ser aprimorados nas próximas construções.

Este contrabaixo elétrico foi projetado para seis cordas (Foto 09). Embora compartilhe algumas características estéticas com os modelos anteriores, sua construção é mais complexa, especialmente no modo como as madeiras foram utilizadas na escala e no corpo.

Na parte inferior esquerda do corpo, visto de frente, há um rebaixo projetado para acomodar confortavelmente o antebraço direito do instrumentista, caso seja necessário apoiá-lo naquela região.

Além disso, a parte traseira do braço possui um formato assimétrico, diferindo dos instrumentos tradicionais (Foto 10). Essa escolha foi feita para testar a possibilidade de maior conforto para o contrabaixista, criando uma área plana ao longo de toda a extensão do braço, onde o polegar se apoia.

FOTO 09 – VISTAS: FRONTAL, LATERAL E TRASEIRA



Fonte: Fernando Schubert

FOTO 10 – DETALHE DO BRAÇO ASSIMÉTRICO



Fonte: Fernando Schubert

O braço desse instrumento também conta com duas longarinas de roxinho. Ainda que não seja perceptível nas fotos, a escala foi construída com quatro tipos diferentes de madeira, todas coladas sobre uma base de muirapiranga, uma madeira extremamente resistente, com três milímetros de espessura (Foto 11).

FOTO 11 – DETALHE DA ESCALA



Fonte: Fernando Schubert

FOTO 12 – DETALHE DO CORPO



Fonte: Fernando Schubert

O acabamento foi feito com verniz de poliuretano brilhante (Foto 12).

Este contrabaixo foi construído no segundo semestre de 2015, na disciplina de Construção e Entalhe VI, sob a supervisão do Prof. Dr. Rodrigo Mateus Pereira.

ESPECIFICAÇÕES:

- Comprimento de corda: 34 polegadas / 863,6 milímetros;
- Formato do braço assimétrico;
- Braço parafusado.

MADEIRAS:

- Corpo: Freijó (*Cordia goeldiana* Huber);
- Braço: Maple (*Acer saccharum*);
- Longarinas: Roxinho (*Peltogyne spp.*);
- Pala: Maple (*Acer saccharum*);
- Escala: Ébano, Maple, Lâmina de rãdica de pimenteira, Roxinho;
- Base da Escala: Muirapiranga (*Brosimum paraense* Huber)
- Lâminas do top: Rãdica de pimenteira e Roxinho.

PARTE ELÉTRICA:

- Captadores: Bartolini Jazz Bass;
- Preamp: Aguilar OBP-3 (18V);
- Chave On/Off preamp;
- Controles: volume geral, balanço, grave, médio e agudo. Chave médio e chave on/off para o circuito.

FERRAGENS:

- Tarraxas: 3+3;
- Ponte: Monorail.

PESTANA:

- Tusq preto;
- Tusq branco.

Ao observar as fotos, percebe-se que o contrabaixo fretless e o de seis cordas compartilham diversas semelhanças. Primeiramente, as madeiras utilizadas em ambas as construções são, em sua maioria, as mesmas. O corpo de freijó provém da mesma peça de madeira selecionada na madeireira, assim como o braço de *maple* e as longarinas em roxinho. Nesse caso, os corpos desse instrumento e do próximo, foram feitos com uma única peça de madeira, porém, convém salientar que para instrumentos de corpo sólido, é possível, confeccionar o corpo com dois ou mais pedaços de madeira e, se o luthier desejar, ainda pode-se utilizar um top para fins estéticos. (SIMINOFF, 1986)

Dessa forma, pode-se dizer que um dos contrabaixos foi construído a partir do material remanescente do outro.

Além disso, tanto o formato do corpo quanto o design da mão são idênticos.

Por fim, esse caso ilustra como a estrutura do curso proporciona uma formação progressiva, permitindo que alunos sem experiência prévia alcancem um alto nível de construção em um curto período de tempo.

5. CONCLUSÃO

O Curso Superior de Tecnologia em Luteria da UFPR representa uma experiência singular no ensino da construção de instrumentos musicais. Ao propor um modelo acadêmico que rompe com a tradição mestre-aprendiz, porém ainda buscando a excelência artesanal, o curso argumenta que é possível formar luthiers qualificados dentro de um ambiente universitário, conjugando teoria, prática e experimentação.

A trajetória dos estudantes, exemplificada pela trilogia de contrabaixos elétricos, evidencia que a aprendizagem coletiva e estruturada é capaz de produzir resultados de alto nível técnico. Mais do que formar construtores de instrumentos, a Luteria Acadêmica da UFPR possibilita a criação de novos saberes e práticas, contribuindo para a renovação e expansão desse ofício milenar no século XXI.

6. PERSPECTIVAS PARA PESQUISAS FUTURAS

A inserção da luteria no ambiente acadêmico abre um amplo leque de possibilidades para investigações futuras, tanto no campo técnico quanto nas ciências humanas. A pesquisa sobre a construção de instrumentos musicais no Brasil ainda é incipiente, e há espaço para estudos que aprofundem a relação entre técnicas construtivas, materiais, acústica e inovação tecnológica.

Uma linha promissora de pesquisa envolve a experimentação de novos materiais para a construção de instrumentos, considerando tanto questões acústicas quanto de sustentabilidade. Diante da crescente dificuldade de acesso a madeiras tradicionalmente utilizadas na luteria, como o pau-brasil e o jacarandá, torna-se essencial a investigação de alternativas viáveis, como madeiras nativas menos exploradas, compensados de alta densidade e materiais compósitos. Estudos que analisam o impacto dessas novas escolhas na qualidade sonora e na longevidade dos instrumentos podem contribuir significativamente para a área.

Outra vertente relevante diz respeito ao uso de tecnologias digitais no ensino e na prática da luteria. O uso de softwares de modelagem 3D, simulações acústicas e fabricação assistida por máquinas CNC e impressoras 3D abre novas possibilidades tanto para a concepção de instrumentos inovadores quanto para o ensino remoto e a disseminação do conhecimento. Investigações sobre a integração dessas ferramentas no currículo acadêmico e seus impactos no aprendizado prático podem fornecer insights valiosos sobre a evolução do ensino da luteria.

No campo das ciências sociais e dos estudos culturais, a análise etnográfica do ensino da luteria em ambiente acadêmico pode oferecer contribuições importantes para a compreensão das transformações que ocorrem quando um saber tradicionalmente transmitido por meio da relação mestre-aprendiz passa a ser mediado por um ensino estrutura-

do em disciplinas e avaliações formais. Questões como as dinâmicas de aprendizagem entre os estudantes, as estratégias pedagógicas adotadas e os desafios da adaptação de um ofício artesanal ao modelo universitário são temas que podem ser explorados em futuras investigações.

Além disso, a luteria acadêmica pode ser analisada sob a perspectiva da economia criativa e do mercado de trabalho. Pesquisas que acompanhem a trajetória dos egressos do curso da UFPR podem revelar padrões de inserção profissional, estratégias empreendedoras adotadas pelos novos luthiers e os desafios enfrentados na transição entre a formação universitária e a prática profissional. Essa abordagem pode contribuir para o aprimoramento do curso e para a construção de políticas educacionais mais alinhadas às necessidades do setor.

Por fim, uma área de grande potencial de pesquisa é a documentação e preservação do patrimônio organológico brasileiro. O Brasil possui uma riqueza imensa de instrumentos musicais populares e regionais que ainda carecem de catalogação e estudo aprofundado. A produção acadêmica na área da luteria pode contribuir significativamente para o registro e a valorização desses instrumentos, promovendo a sua preservação e ressignificação dentro do contexto contemporâneo.

Dessa forma, o ensino acadêmico da luteria não apenas forma novos construtores, mas também impulsiona um campo de pesquisa ainda em desenvolvimento, cujas ramificações podem se estender para diversas áreas do conhecimento. A consolidação de investigações na interseção entre técnica, cultura, tecnologia e mercado pode garantir que a luteria continue a se expandir e se reinventar, mantendo-se relevante tanto na tradição quanto na inovação.

REFERÊNCIAS

- BARROS, Thales Gonçalves; BERGMANN FILHO, Juarez. Atualizações em processos artesanais de construção de instrumentos musicais na luteria. In: **COLETÂNEA DE ESTUDOS DO PPGDESIGN/UFPR**. Novos horizontes da pesquisa em Design. Curitiba: Editora Blucher, [2022]. p. 83-98.
- FRENCH, Richard Mark. **Technology of the guitar**. New York: Department of Mechanical Engineering Technology, Purdue University, 2012.
- PEREIRA, R. M. **Luteria: coletânea de termos técnicos**. Ed. UFPR. Curitiba, 2019
- SIMINOFF, Roger H. **Constructing a Solid-Body Guitar**. Hal Leonard Corporation, Milwaukee, 1986.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Luteria**. Curitiba: UFPR, 2023.
- [HTTPS://www.ipt.br/](https://www.ipt.br/) - Acesso em 06/03/2021.