A stylized white outline of a human figure is centered on a teal background. The brain is visible at the top, and the liver is highlighted in a solid red color in the abdominal region. The text is overlaid on this graphic.

# **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS DOENÇAS HEPÁTICAS**

**proposta de intervenção na  
educação médica**

**RANIERY ÁVILA DE OLIVEIRA  
MARCELO PARAISO ALVES**



**MESTRADO  
PROFISSIONAL  
ENSINO EM CIÊNCIAS  
DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE**



# **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DAS DOENÇAS HEPÁTICAS**

---

**proposta de intervenção  
na educação médica**

---

**RANIERY ÁVILA DE OLIVEIRA**

**MARCELO PARAISO ALVES**

**2022**

## **Ficha catalográfica**

--

# Sumário

## **1 OBJETIVOS 6**

1.1 Objetivo geral 6

1.2 Objetivos específicos 6

## **2 JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA 7**

## **3 PÚBLICO-ALVO 9**

## **4 LOCAL E MATERIAIS 10**

## **5 TEORIA DE APRENDIZAGEM 11**

## **6 METODOLOGIA 20**

6.1 Metodologia da Sequência Didática (SD) 20

6.2 Primeiro Movimento 22

6.3 Segundo Movimento 24

6.4 Terceiro Movimento 24

6.5 Quarto Movimento 25

6.6 Quinto Movimento 26

# APRESENTAÇÃO

Este é o resultado de uma pesquisa realizada como requisito para obtenção do título de Mestre, pelo Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, pelo Centro Universitário de Volta Redonda/UniFOA. O presente Produto Educacional (PE) se constitui a partir de uma Sequência Didática (SD) (MASSI; GIORDAN, 2014) para o Ensino do Diagnóstico Laboratorial das Doenças Hepáticas. Desse modo, cabe frisar que esse PE não tem a pretensão de abarcar o diagnóstico de todas as doenças hepáticas, mas provocar a reflexão paradigmática que promova transformações no raciocínio do futuro médico, de forma que amplie a sua capacidade de articulação entre os múltiplos determinantes que influenciam na diagnose laboratorial, possibilitando um olhar para além do reducionismo anátomo-biológico e sua consequente linearidade.

Nesse sentido, o referido material didático se apresenta na perspectiva concedida por Rizzatti et al. (2020, p. 4), isto é, “[...] o resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa [...]”, nos possibilitando via reflexões epistemológicas e das experiências oriundas dos dados obtidos em campo, pensar na intervenção social por intermédio da proposição de mudança paradigmática na Educação Médica.

Outrossim, torna-se relevante salientar que o PE (RIZZATTI et al., 2020) - SD -, concederá ao(a) graduando(a) a capacidade de racionalizar a partir da perspectiva semiológica, interconectando as informações plurais, e auxiliando no raciocínio do diagnóstico laboratorial.

# 1 OBJETIVOS

## 1.1 Objetivo geral

Compreender o reducionismo cartesiano na formação médica, propondo o Pensamento Complexo como alternativa ao processo de **aprendizagemensino** do diagnóstico laboratorial das doenças hepáticas.

## 1.2 Objetivos específicos

- **Identificar os determinantes que influenciam na diagnose laboratorial das hepatopatias;**
- **Relacionar o diagnóstico laboratorial à redução do impacto da morbidade e, em decorrência, à racionalização dos recursos econômicos dos sistemas de saúde;**
- **Discutir a prática do Pensamento Complexo, estimulando o raciocínio clínico, por meio das interconexões entre os dados epidemiológicos, e os dados sindrômicos.**

## 2 JUSTIFICATIVA/RELEVÂNCIA

As faculdades de Medicina, geralmente, nos últimos dois anos do curso, trabalham de modo a propiciar experiências clínicas fundamentais para os futuros profissionais, já que as relações humanas são de extrema relevância na construção do conhecimento e no estabelecimento de uma boa inter-relação. A prática médica requer mais do que conhecimento técnico, uma vez que necessita de aquisição de habilidades que possibilitem um cuidado humanizado e integral. Essas habilidades são imprescindíveis à sociedade, fundamentando a necessidade de contato humano como parte *sine qua non* na formação médica (GOMES et al., 2020, p. 114).

Diante do exposto, o presente PE se justifica pela necessidade de desenvolver a competência fundamental a ser adquirida pelo futuro médico: o raciocínio clínico. Tal procedimento se torna significativo, pois possibilita ao médico a escolha do melhor caminho a ser percorrido na seleção dos exames, acarretando maior assertividade no diagnóstico laboratorial.

Outro aspecto que justifica e torna relevante o material didático ora proposto é a capacidade de pensar complexamente, tendo em vista a ampliação que o referido paradigma concede para avaliar a vulnerabilidade estrutural no complexo processo de doença e saúde, interconectando diversos determinantes que influenciam no processo

mencionado: raça, classe social, sexo, orientação sexual, território, dentre outros, como marcadores que interferem no diagnóstico laboratorial.

Ao considerar o exposto nos parágrafos anteriores, ressaltamos dois outros aspectos que contribuem para a relevância do PE: primeiro, possível diminuição das comorbidades; segundo, a redução do impacto econômico.

Com relação ao primeiro aspecto – diminuição da comorbidade –, percebemos que, ao contribuir efetivamente para a assertividade diagnóstica, reduz-se, conseqüentemente, os danos provocados pela evolução das doenças hepáticas.

No que pese ao segundo aspecto – redução do impacto econômico –, entendemos que, ao se estabelecer maior assertividade na interpretação dos dados relacionados ao diagnóstico laboratorial, contribui-se com a diminuição de gastos desnecessários nos sistemas público e privado de saúde. Na mesma perspectiva, quanto mais precoce e preciso o diagnóstico inicial da doença hepática, menor pode ser o impacto econômico, já que gastos destinados às complicações de fases tardias da evolução das hepatopatias poderiam ser evitados.

## 3 PÚBLICO-ALVO

Docentes que atuam na formação médica, preferencialmente, os que se dedicam aos espaços/tempos em que o processo de **aprendizagemensino** do diagnóstico clínico é contextualizado.

## 4 LOCAL E MATERIAIS

O uso do recursos aqui proposto, ora definido PE (material educativo – Sequência Didática) pode estar inserido em qualquer módulo do curso de Medicina, em que a abordagem de **aprendizagem ensino** de diagnóstico laboratorial das doenças hepáticas se faça necessária, como por exemplo, durante as atividades curriculares do internato médico.

A proposição para a aplicabilidade de tal material está vinculada à necessidade de ambiente prático em que se pese o contato entre docentes, discentes, e usuários do sistema de saúde, aqui compreendidos como pacientes, bem como por intermédio das plataformas digitais. Estima-se para tanto a necessidade de:

- **Notebook, computador ou smartphone;**
- **Acesso à internet.**

## 5 TEORIA DE APRENDIZAGEM

As teorias de aprendizagem, que concedem subsídios epistemológicos para a SD, estão fundadas no Pensamento Complexo (MORIN; LE MOIGNE, 2000; MORIN, 2002) e no Conhecimento em Rede de Subjetividades (LIBÂNEO, 2005; SANTOS, 2008).

Para Santos (2008, p. 35), as correntes supramencionadas possuem como convergência a perspectiva holística da realidade: “[...] a realidade como uma totalidade de integração entre o todo e as partes, mas compreendendo diferentemente a dinâmica e os processos dessa integração”.

Desse modo, ao optar pela referida articulação, buscamos no Pensamento Complexo, os princípios Hologramático, da Complementariedade/Dialogicidade e Recursivo, no intuito de estabelecer uma mudança paradigmática no modo como os(as) estudantes estabelecem a relação com os conhecimentos apreendidos.

No que diz respeito ao Princípio Hologramático, o mesmo opera a partir da lógica que entende não haver a fragmentação ou a distinção entre o todo e as partes, pelo contrário, esse “[...] princípio afirma que a parte não somente está dentro do todo, como o próprio todo também está dentro das partes” (SANTOS, 2008, p. 73).

Em outro momento, Morin (2002) ainda nos chama a atenção para o fato de que o todo é algo

que suplanta a mera soma das partes, visto que as qualidades e propriedades que emergem do todo, não se manifestam nas partes quando estão isoladas.

Partindo deste pressuposto, ao considerarmos o efetivo diagnóstico laboratorial em hepatologia, devemos privilegiar a interconexão entre todos os determinantes que envolvem e interferem no processo do adoecer, para além do reducionismo anátomo-biológico.

Do mesmo modo, o Princípio Complementar/Dialógico (SANTOS, 2008) permite o entrelaçamento dos pares considerados opostos pela perspectiva cartesiana, isto é, enquanto o pensamento linear opera na perspectiva binária – natureza *versus* cultura; corpo *versus* mente; doença *versus* saúde –, a lógica complexa ultrapassa o reducionismo mencionado ao privilegiar o caráter complementar entre os opostos.

Ao pensarmos o diagnóstico laboratorial das hepatopatias, seria um equívoco não perceber a necessidade de complementariedade, que ultrapassa a mera soma das partes, entre as diversas áreas do conhecimento, bem como os determinantes sociais que influenciam na relação saúde-doença.

Já o Princípio Recursivo emerge de um processo em que os produtos e efeitos são simultaneamente causas e resultados daquilo que se produz. Nessa direção, os efeitos retrocedem sobre as causas: “[...]”

os indivíduos humanos produzem a sociedade nas interações e pelas interações, mas a sociedade, à medida que emerge, produz a humanidade desses indivíduos, fornecendo-lhes a linguagem e a cultura” (MORIN, 2001, p. 95).

Nesse sentido, a analogia que se estabelece no presente trabalho com o Princípio Recursivo ocorre ao considerar a hepatologia como uma área do conhecimento em que produtos e efeitos são simultaneamente causas e consequências que se retroalimentam. Tal fato fica explícito ao conceber o fígado como sede metabólica, tanto por ser causa, quanto produtor de efeitos, os quais geram consequências em outros órgãos e sistemas, a saber: endócrino, circulatório, imunológico, entre outros. Assim, ao pensarmos no diagnóstico laboratorial das hepatopatias, não podemos deixar de considerar todo esse contexto.

Outrossim, o Princípio Recursivo (MORIN, 2002) nos permite outro viés de análise. Ao considerarmos, por exemplo, as doenças ocupacionais que, por uso de agrotóxicos, podem gerar agressão necroinflamatória no fígado, com consequente elevação das aminotransferases. Assim, será necessário estabelecer interconexões, que auxiliem na interpretação das alterações laboratoriais, sobretudo com o seu nexos causal. Cabe frisar que, nessa perspectiva, os limites do paradigma biomédico e epidemiológico que subsidia a formação médica, e orienta o desenho das ações de saúde no SUS, devem ser

repensados, superando os constrangimentos em suas práticas (RIGOTTO et al., 2017).

Outro dado de extrema importância, já abordado por CARDIM et al. (1986), e que se relaciona aos princípios Hologramático, Dialógico e Recursivo (MORIN, 2002), diz respeito ao afastamento da força de trabalho por auxílio-doença, o que consequentemente impacta de forma negativa sobre a economia. Tal dado – afastamento da força de trabalho – na presente pesquisa, emerge como exemplo da relação entre alcoolismo, doenças hepáticas e todos os seus consequentes desdobramentos, conforme nos elucidam Veras et al. (2018).

Desse modo, há uma relação entre a interconexão de todos os determinantes que envolvem o alcoolismo, interferindo no processo do adoecimento, e os efeitos do alcoolismo, que são, simultaneamente, causas e consequências que se retroalimentam na cascata de fenômenos biológicos, sociais e econômicos envolvidos neste cenário.

Assim, ao nos aproximarmos do Pensamento Complexo, tornou-se viável entrelaçá-lo ao Conhecimento em Rede, visto que percebemos a construção do processo de **aprendizagemensino** para além da dinâmica linear entre docente e discente. Tal enredamento propicia a percepção de que o processo supramencionado – **aprendizagemensino** – privilegia a mediação docente, bem como a história de vida singular dos estudantes envolvidos e, do mesmo modo, as relações e os compartilha-

mentos estabelecidos entre os próprios estudantes (OLIVEIRA, 2012), conforme disposto a seguir:

Segundo a noção de tessitura dos conhecimentos em redes, estes se tecem em redes constituídas de todas as experiências individuais e coletivas que vivemos, de todos os modos como nos inserimos na dinâmica constitutiva do mundo à nossa volta, não tendo, portanto, a origem e desenvolvimento localizáveis, prioridades hierárquicas, previsibilidade ou obrigatoriedade de rota (OLIVEIRA, 2012, p. 68).

Ao trabalharmos com a noção de redes de conhecimentos, Oliveira (2012) nos chama a atenção para a imprevisibilidade no modo como os conhecimentos são produzidos.

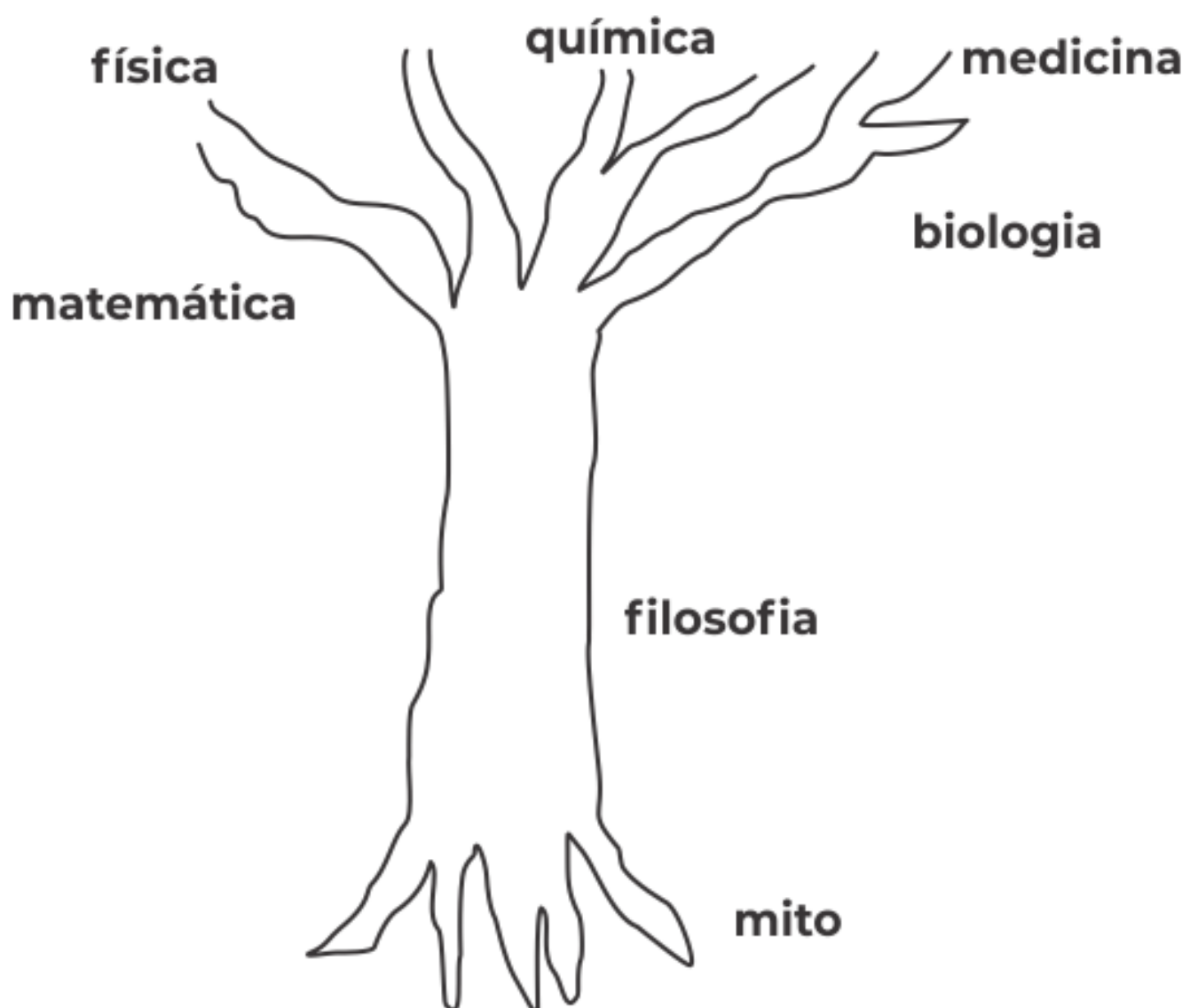
Para a autora (OLIVEIRA, 2012), as redes de subjetividades das quais participamos, e que nos forjaram, são oriundas do modo como nos inserimos no mundo. Tal assertiva parte do pensamento de Santos (2008) e da proposição de que nos constituímos no entrelaçamento dos espaços estruturais: espaço doméstico, espaço da produção, espaço da comunidade, espaço da cidadania, espaço do mercado e espaço mundial.

Partindo dessa configuração, Oliveira (2012) faz duas assertivas que nos aproximam do Paradigma Complexo: primeiro, a imprevisibilidade do controle sob o que incorporamos das novas experiências às nossas redes, em decorrência das múltiplas possibilidades que elas oferecem; segundo, ao considerar a imprevisibilidade mencionada, percebemos

a indissociabilidade entre os diversos processos formativos oriundo de tais redes e, em contrapartida, a impossibilidade de localizar de modo preciso como uma vivência se articula a uma experiência adquirida anteriormente, isto é, localizar “[...] a origem das diferentes ações que praticamos em função dos nossos modos de compreender o mundo” (OLIVEIRA, 2012, p. 168).

Ao nos aproximarmos da articulação supramencionada, vamos romper com a ideia de construção de conhecimento em que a árvore é utilizada como uma metáfora:

Figura 1 - Perspectiva Arbórea



Fonte: Gallo (2001, p. 23).

Para Oliveira (2012, p. 69), essa ideia – arbórea – trabalha articulada a uma proposição linear de conhecimento, pois pressupõe sucessão e sequenciamento fundados no etapismo, uma noção que opera a partir do entendimento de que a árvore está pronta, acabada e a tarefa do aprendiz é apenas a de acessá-la: “Nesse sentido, a ação externa é considerada como elemento fundador da aquisição de conhecimentos”. Daí a pedagogia tradicional – moderna – centrar sua ação no professor.

Por outro lado, a noção de tessitura de conhecimentos em redes funda sua proposição na ideia de que as informações – “valores, experiências, conhecimentos formais, crenças, convicções, emoções, sensações, sentimentos” (OLIVEIRA, 2012, p. 69) – que chegam até os sujeitos, só se transformam em conhecimentos quando articulados aos fios já constituídos nas redes individuais, daí a ideia de uma aprendizagem significativa como nos ensina Freire (1997), pois a informação ganha sentido próprio e não aquele que o transmissor pressupõe.

Desse modo, retomamos a discussão anterior para dar ênfase à ideia de imprevisibilidade, visto que, se há uma construção singular de cada sujeito, particularizada por sua rede de subjetividade, não faz sentido pressupor a existência de um único percurso a ser trilhado, como se houvesse uma única forma de aprender.

Nessa linha de pensamento, ocorre o encontro entre a tessitura de conhecimentos em redes e o

Princípio Recursivo, tendo em vista que, se para Morin (2003, p. 182), o Princípio Recursivo “[...] é a organização cujos efeitos e produtos são necessários à sua própria causação e a sua própria produção”, para Oliveira (2012), todo conhecimento é coletivamente tecido:

[...] pois se enreda ao anteriormente existente na sociedade, modificando-o e é, necessariamente, **produto e produtor processos** sociais porque é tecido nos seios das diferentes formas de interação entre os sujeitos que os tecem e criam suas próprias redes e as demais redes de saberesfazeres com as quais estão em interação (OLIVEIRA, 2012, p. 70, grifos da autora).

Outrossim, ao admitirmos o exposto, entendemos que a sociedade é um círculo ininterrupto de produção onde indivíduos interagem produzindo-a e, simultaneamente, são afetados por aquilo que produzem: o processo saúde-doença, ao ter a sua concepção ampliada para além da perspectiva biológica, não fica de fora da relação complexa entre causa e efeito.

Nessa perspectiva, a tessitura de conhecimento em redes adquire maior relevância, porque nos permite considerar as múltiplas experiências, crenças, conhecimentos, valores, além de respeitar as individualidades coletivas e individuais produzindo conhecimentos por intermédio da criação cotidiana de currículos.

Especificamente neste estudo, a discussão virtual em decorrência da pandemia da Covid-19, via caso clínico, nos propiciou a aproximação à tessitura de conhecimentos em redes, visto que o compartilhamento de ideias, as provocações que permitiram problematizar as tensões e os conflitos, favoreceram o processo de constituição do raciocínio clínico, possibilitando exercitar a diagnose laboratorial.

Um dos casos clínicos que nos auxiliaram na compreensão da referida construção de conhecimentos foi referente à apresentação de uma patologia dermatológica expressa por uma onicomicose no hálux. Por meio da patologia em questão, tornou-se necessária a solicitação dos exames laboratoriais pré-tratamento, que nos permitiu desvelar as alterações existentes no fígado. Todavia, tal percurso – caso clínico – se deu a partir das idas e vindas, por intermédio dos questionamentos do preceptor, na tentativa de interpretar os dados que emergiram dos exames, nos conduzindo ao diagnóstico final de cirrose hepática.

Diante do exposto, fica-nos evidente que a construção coletiva, realizada durante as discussões, permitiu aos(as) estudantes trazer à tona as experiências obtidas em outras práticas do internato (Clínica Médica, Pediatria, Ginecologia/Obstetrícia, Cirurgia, dentre outras). Assim como os conhecimentos adquiridos em outros módulos, e os saberes obtidos em leituras individuais possibilitaram ressignificar os conteúdos, dialogando, então, com a complexidade que envolve a diagnose laboratorial das hepatopatias.

## 6 METODOLOGIA

Considerando os dados obtidos na pesquisa que compõem esta dissertação de mestrado, optamos pela produção de um material didático-pedagógico: a Sequência Didática (SD). Neste sentido, a SD é uma proposta de intervenção na educação médica, já que o referido material é complementar no processo de **aprendizagem ensino** da diagnose laboratorial das doenças hepáticas.

### 6.1 Metodologia da Sequência Didática (SD)

Neste estudo, a SD é entendida a partir de Leonor et al. (2014), visto que, estabelece quatro dimensões: primeira, quanto à sua **Estrutura e Organização**. A organização da sequência didática deve ser objetiva em sua redação, estabelecer o tempo de aprendizado e a metodologia de aplicação, bem como as explicações relevantes para o seu desenvolvimento: referencias teóricos.

Segunda, promover a **Problematização**, isto é, uma ação que permita ao(a) estudante o desenvolvimento do processo de aprendizagem. Para Leonor et al. (2014) essa dimensão - problematização - deve criar situações de reflexão e soluções de conflitos:

Problematizar é proporcionar uma abordagem contextualizada sobre um assunto, uma condição que promove o interesse do educando, que

se sente desafiado a utilizar seu conhecimento na tentativa de resolver situações problematizadoras bem colocadas, construindo explicações adequadas (LEONOR et al., 2014, p. 71).

A terceira, emerge dos **Conteúdos e Conceitos**, ou seja, a preocupação com a organização lógica dos conteúdos, permitindo aos(as) estudantes construção de conceitos por intermédio de práticas significativas, possibilitando a obtenção dos objetivos propostos para cada unidade de ensino.

Por fim, as **Metodologias de Ensino e Avaliação**, momento fundamental para o processo de **aprendizagem ensino**, pois promoverá o modo como as situações de aprendizagem serão desenvolvidas e, simultaneamente, a avaliação dos objetivos a serem alcançados pela sequência didática.

Considerando o exposto, metodologicamente, a SD proposta foi constituída a partir de cinco movimentos complementares, a saber: primeiro, momento presencial para reconhecimento da dinâmica interação serviço-ensino no Centro de Doenças Infeciosas (CDI-Secretaria Municipal de Saúde/ Volta Redonda), e discussão do primeiro caso clínico; segundo, terceiro, encontro síncrono na plataforma digital *Teams* para discussão do segundo caso clínico; quarto, envio do terceiro caso clínico aos estudantes fundado na perspectiva do *Flipped Classroom*; quinto, encontro síncrono na plataforma digital *Teams* para a discussão do terceiro caso clínico.

## 6.2 Primeiro Movimento

O movimento inicial da SD se deu em dois momentos: apresentação do espaço e seu fluxograma; e subsequente estudo de caso clínico. Desse modo, o referido movimento foi pensado na perspectiva de Batista e Batista (2008), no intuito de alertar para as propostas de formação que privilegiam a prática profissional como eixo de aprendizagem.

Tal ótica objetivou identificar o potencial motivador da inserção na realidade, investindo em observação e questionamento crítico que se desdobrassem na formulação de interrogações contextualizadas, proporcionando um movimento permanente do complexo para o complexo.

No caso específico do presente percurso metodológico, o primeiro momento se desenvolveu a partir da chegada de cada equipe com cinco estudantes que constituíram os grupos no módulo de Internato de Saúde Coletiva, conforme descrito na metodologia. Cabe frisar que a turma investigada foi formada por seis grupos, e todos os movimentos descritos a seguir foram aplicados, sucessivamente, aos seis grupos participantes.

No que pese à chegada dos(as) estudantes ao campo de prática no Centro de Doenças Infeciosas (CDI), o **docentepesquisador** realizou a apresentação do espaço físico, bem como do perfil de atendimentos da unidade, com destaque aos portadores de hepatopatias.

Posteriormente, apresentou o organograma de gestão da unidade (gestão administrativa, técnica e assistencial). Em seguida, o detalhamento sobre o fluxo de regulação dos pacientes era apresentado, desde a emissão da referência médica na Unidade de Saúde da Atenção Primária (APS), sua inserção no sistema de regulação (SISREG), até a admissão do paciente em consulta na unidade de média complexidade (CDI).

No segundo momento – caso clínico –, nos aproximamos da perspectiva de Ribeiro et al. (2013), ao conceber a interação serviço-ensino como de extrema importância para a formação do futuro médico, pois, conforme constatamos abaixo:

[...] sejam eles a universidade ou os serviços, se constituem como um espaço de debates constantes entre as escolhas políticas, éticas e pedagógicas, elevando o grau de importância de todos os atores presentes no processo educativo e na determinação dos caminhos possíveis a serem adotados pela política de saúde e de formação pessoal (RIBEIRO et al., 2013, p. 948).

Ao considerar o exposto, ressaltamos que o caso clínico discutido no encontro presencial foi materializado por meio dos dados que emergiram do encaminhamento de um paciente da APS ao CDI, com relato inicial de dor abdominal difusa e síndrome icterica. Assim, foi possível a abordagem acerca da solicitação de exames laboratoriais e suas respectivas interpretações, além da discussão sobre

a dinâmica da gestão do cuidado. O desfecho do caso foi o diagnóstico final de hepatite B aguda.

### **6.3 Segundo Movimento**

O segundo movimento se materializou por meio do envio eletrônico (*e-mail* e *WhatsApp*) do segundo caso clínico aos(as) graduandos(as).

### **6.4 Terceiro Movimento**

No que se refere à realização do terceiro movimento, para a sua concretização, a plataforma digital *Teams* foi adotada, sobretudo por ser o meio digital utilizado pela instituição investigada, para o desenvolvimento dos processos didáticos-pedagógicos durante a pandemia da Covid-19.

O encontro na plataforma *Teams* ocorreu com data e horário previamente acordados entre o docente (preceptor) e demais discentes participantes de cada grupo, com duração média de duas horas, respeitando o horário de aula estabelecido institucionalmente.

A discussão do segundo caso clínico foi iniciada com a sua leitura, por um dos(as) estudantes e, em seguida, mediada pelo preceptor que, por meio de questionamentos, foi estimulando a tessitura do conhecimento sobre a diagnose laboratorial das hepatopatias. Importante acrescentar que para adequada exposição dos dados da evolução clíni-

ca e laboratorial, o preceptor fez uma exposição virtual em formato de *Power Point*, com todos os dados de relevância.

Outrossim, cabe frisar que, com a exposição do caso clínico, foi possível contextualizar a dinâmica da multidisciplinaridade, por meio dos achados das alterações laboratoriais, sendo estes valorizados pelo contexto clínico e epidemiológico, para além da visão linear do Pensamento Cartesiano.

Considerando, nesse contexto (caso clínico), a queixa principal do paciente – “micose no dedo do pé” – e, sequencialmente, as alterações laboratoriais verificadas no pré-tratamento da lesão micótica, após a avaliação do médico generalista da APS, do dermatologista, do hematologista e do gastroenterologista, o diagnóstico final foi de cirrose hepática, cuja etiologia foi hepatite C crônica.

## **6.5 Quarto Movimento**

O quarto movimento, por sua vez, se materializou a partir do envio eletrônico (*e-mail* e *WhatsApp*) do terceiro caso clínico aos discentes, por meio do *Flipped Classroom* (FIGUEIREDO et al., 2019; VALENTE, 2018).

Nessa linha de pensamento, Datig e Ruswick (2013) ressaltam que o tempo de aula ultrapassa a atividade expositiva do(a) docente, visto que o processo de aprendizagem se desenvolve por intermédio da realização de atividades e experimentação,

nas quais os(as) estudantes aplicam, com o auxílio e a supervisão do(a) professor(a), o conhecimento apreendido antecipadamente.

## 6.6 Quinto Movimento

O último movimento, não menos importante e complementar a todos os outros, foi materializado pela discussão do terceiro caso clínico em mais um encontro síncrono na plataforma digital *Teams*. Esse encontro teve dia e horário previamente acordados entre o docente (preceptor) e demais discentes participantes, tendo a duração média de duas horas.

A discussão foi motivada pelo preceptor, inicialmente, com a leitura do caso clínico por um dos participantes. Em seguida, por meio de apresentação dos dados relevantes (*Power Point*), o preceptor foi mediando a tessitura dos conhecimentos, proporcionando a discussão de conceitos, revisitando conteúdos apreendidos em outros módulos, e permitindo ressignificá-los. Tal movimento auxiliou, por meio das reflexões e partilhas, conceber o conhecimento acerca da diagnose laboratorial das hepatopatias.

Cabe frisar que, nesse caso clínico, a paciente apresentou síndrome icterícia, procurando auxílio no pronto atendimento médico hospitalar, permitindo exercitar o raciocínio clínico a ser praticado

nos ambientes de emergência/urgência, bem como durante a internação hospitalar.

Baseados nas alterações laboratoriais e nas demais alterações encontradas no arsenal propedêutico proposto como conduta para o caso em discussão, os(as) discentes puderam experimentar diferentes hipóteses diagnósticas, discutindo cada uma delas como proposta de diagnóstico diferencial, até a conclusão do diagnóstico final de hepatite autoimune e insuficiência hepática crônica agudizada.

Quadro 1 - Planejamento da Sequência Didática (SD)

ATIVIDADE	OBJETIVOS	ESTRATÉGIA	AVALIAÇÃO
MOVIMENTO 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular comportamento crítico, com formulação de questionamentos contextualizados, proporcionando um movimento permanente do complexo para o complexo.</li> <li>- Promover interação serviço-ensino.</li> <li>- Discutir a solicitação de exames laboratoriais e sua respectiva interpretação, potencializando a gestão do cuidado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação do espaço físico de prática ambulatorial, e do perfil de atendimentos da unidade (destaque para os hepatopatas).</li> <li>- Apresentação do organograma de gestão da unidade (administrativa, técnica e assistencial).</li> <li>- Discussão do fluxo de regulação de consultas na unidade.</li> </ul> <p>Apresentação e discussão de um caso clínico.</p>	Roda de conversa
MOVIMENTO 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover antecipadamente o acesso do(a) estudante ao conteúdo da aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio de caso clínico, por meio de e-mail e/ou Whatsapp, ao grupo dos(as) 5 discentes (flipped classroom).</li> </ul>	
MOVIMENTO 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentar e discutir um caso clínico de vida real.</li> <li>- Compreender o diagnóstico laboratorial, via manifestação extra hepática. Estabelecer a relação com os impactos dos custos em saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Virtual, Plataforma <i>Teams</i>;</li> <li>- Exposição do caso clínico - formato de Power Point.</li> <li>- Debate sobre o caso clínico;</li> </ul>	Roda de Conversa
MOVIMENTO 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover antecipadamente o acesso do(a) estudante ao conteúdo da aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Envio de caso clínico, por meio de e-mail e/ou Whatsapp, ao grupo dos(as) 5 discentes (flipped classroom).</li> </ul>	
MOVIMENTO 5	<p>Proporcionar a discussão de conceitos, revisitando conteúdos apreendidos em outros tempos/ espaços. Ressignificar conteúdos, a partir de achados laboratoriais. Exercitar o raciocínio clínico a ser praticado nos ambientes de emergência/urgência, bem como durante a internação hospitalar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiente Virtual, Plataforma <i>Teams</i>;</li> <li>- Exposição do caso clínico - formato de Power Point</li> <li>- Debate sobre o caso clínico.</li> </ul>	Roda de conversa.

## REFERÊNCIAS

AMBROSE, G.; HARRIS, P. **Design Thinking**. Tradução de Mariana Bellalli. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BATISTA, N. A.; BATISTA, S. H. S. S. A prática como eixo da aprendizagem na graduação Médica. In: PUCCINI, R.F.; SAMPAIO, L.O.; BATISTA, N.A. (org.). **A formação médica na Unifesp: excelência e compromisso social**. São Paulo: Editora Unifesp, 2008. p. 101-115. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/q8g25/pdf/puccini-9788561673666-06.pdf>

CARDIM, M. D. S. et al. Epidemiologia descritiva do alcoolismo em grupos populacionais do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 2, p. 191-211, 1986. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/MMCFQLGngKnjcJyc4r3QtXC/?lang=pt>

DATIG, I.; RUSWICK, C. Four Quick Flips: Activities for the Information Literacy Classroom. **College & Research Libraries News**, [s.l.], v. 74, n. 5, p. 249-257, 2013. Disponível em: <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/8946>

FIGUEIREDO, Ticiane Rodrigues; ALELUIA, Iêda Maria Barbosa. Benefits of the flipped classroom in pre-clinical period: a systematic review. **International Journal of Health Education**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 68-77, 2019.

FREIRE, Paulo. A educação do futuro. **Jornal O Globo**, Caderno Prosa & Verso, Rio de Janeiro, 24 maio 1997.

GOMES, V. T. S. et al. A Pandemia da Covid-19: Repercussões do Ensino Remoto na Formação Médica. **Rev. Bras. Educ. Med.**, Brasília, v. 44, n. 4, e114, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/xZjx57LqBz9N6wcLPrTS9fs/?lang=pt>.

LEONOR, Patrícia Bastos; RUI, Helania Mara Grippa; AMADO, Manuella Villar, LEITE, Sidnei Quezada Meirelles. Revolução genômica: uma sequência didática para contextualizar o ensino de genética no Ensino Fundamental dentro de uma perspectiva CTSA. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica-ISSN: 2236-2150**, v. 2, n. 02, 2014.

LIBÂNEO, José C. **Pedagogia e pedagogos para quê?** 8. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

MASSI, Luciana; GIOR DAN, Marcelo. Introdução à pesquisa com sequências didáticas na formação continuada on-line de professores de Ciências 1. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 16, p. 75-94, 2014.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J. L. **A Inteligência da Complexidade**. 2. ed. São Paulo: Petrópolis, 2000. 263 p.

MORIN, Edgar. **O método 2: a vida da vida**. Porto Alegre: Sulina, 2001.

MORIN, Edgar. **A Religação dos Saberes: o desafio do século XXI**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **O currículo como criação cotidiana**. Petrópolis: DP et Alii, 2012.

RIBEIRO, Carlos Dimas Martins et al. O trabalho de campo como dispositivo de ensino, pesquisa e extensão na graduação de Medicina e Odontologia. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, [s.l.], v. 17, p. 947-957, 2013.

RIGOTTO, R. M. et al. Por que morreu VMS? Sentinelas do desenvolvimento sob o enfoque socioambiental crítico da determinação social da saúde. **Saúde debate**, [s.l.], v. 41, n. 112, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/xmSk6wBV-fk9yJ5pRr67Yk9p/?lang=pt>

RIZZATTI, I. M. et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, [s.l.], v. 5, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657>.

SANTOS, B. S. **Do conhecimento universitário ao conhecimento pluriversitário**. A Universidade no século XXI: para uma universidade nova. Coimbra: Edições Almedina, 2008.

VALENTE, José Armando. **A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em Midialogia**. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.

VERAS, R. S. C et al. Perfil das doenças hepáticas crônicas no ambulatório do Unifeso. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, [s.l.], v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: [http://www.revista.unifeso.edu.br/ind\\_ex.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/752](http://www.revista.unifeso.edu.br/ind_ex.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/752)