

# CORPO HUMANO E A SAÚDE NA JUVENTUDE: ESTRATÉGIA E RECURSOS PARA O ENSINO MÉDIO

## THE HUMAN BODY AND HEALTH IN YOUTH: STRATEGY AND RESOURCES FOR HIGH SCHOOL

**Maxwell Luiz da Ponte**

Universidade Estadual de Campinas, e-mail: maxlponte@hotmail.com

**Juliana dos Santos Maldarine**

Universidade Estadual de Campinas, e-mail: juh\_maldarine@hotmail.com

### Resumo

Compreender a constituição e o desenvolvimento do corpo humano enquanto um sistema, entender seus mecanismos fisiológicos e conhecer a relação de interdependência existente entre os órgãos são conhecimentos fulcrais para o desenvolvimento de atitudes e hábitos individuais e coletivos saudáveis. Tais saberes orientam os aprendizes para escolhas mais conscientes com relação ao estilo de vida e aos cuidados com a saúde, visando a um bom funcionamento do organismo e bem-estar do indivíduo. Não obstante a reconhecida importância do ensino de conteúdos relacionados ao corpo humano, estes são comumente apresentados de maneira superficial para adolescentes do Ensino Médio do Estado de São Paulo, em virtude do currículo paulista. Neste sentido, o artigo apresenta estratégias e recursos educacionais resultantes de um Estágio Curricular Supervisionado realizado por licenciandos do curso de Ciências Biológicas, que buscaram conciliar a realidade escolar vivenciada no desenvolvimento da investigação à abordagem sistêmica deste conteúdo, visando os aspectos de saúde e qualidade de vida dos estudantes.

**Palavras-chave:** Ensino de ciências; Corpo humano; Recursos didáticos; Formação inicial docente.

### Abstract

Understand the record and development of the human body system, understand its physiological mechanisms and know the relationship of interdependence between the organs are essential for the development of healthy individual and collective attitudes and habits. Such knowledge guides learners to more conscious choices about lifestyle and health care, aiming for a well-functioning body and well-being of the individual. Despite the recognized importance of the teaching of contents related to the human body, these are commonly presented in a superficial way for adolescents of the High School of the State of São Paulo, due to the São Paulo curriculum. In this sense, the article presents strategies and educational resources resulting from a Supervised Curricular Internship conducted by Biological Sciences undergraduates, who sought to reconcile school life to the experience

of the systemic approach, searching for the aspects of health and quality of life of the students.

**Keywords:** Science teaching; Human body; Didactic resources; Teacher training.

## Introdução

Os estágios supervisionados obrigatórios são fulcrais para que estudantes de licenciaturas possam experienciar os desafios reais da docência. Trata-se de um período de permanência, assimilação e construção do conhecimento em ambiente de trabalho, a escola (BARRETO et al., 2015; GIORDAN; HOBOLD, 2016; OLIVEIRA et al. 2011; QUADROS; KOCHHANN, 2018). O Estágio Curricular Supervisionado integra o currículo pleno na modalidade licenciatura dos cursos de graduação e visa, de maneira geral, complementar a formação acadêmica e profissional (UNESP, 2009).

Além de uma “instrumentalização técnica”, os estágios contribuem para formação identitária de um profissional crítico e reflexivo, capacitado para compreender as particularidades espaciotemporais do seu local de trabalho e das comunidades escolares que passará a integrar (PIMENTA; LIMA, 2018). Os estágios curriculares são articuladores entre as atividades e disciplinas compreendidas por todo o curso de licenciatura e a realidade da escola pública, de maneira que possibilita aos estudantes estagiários a preparação para a exercer sua práxis profissional de professor (PIMENTA; LIMA, 2017; PIMENTEL; PONSTUSCHKA, 2015).

A realização dos estágios no Brasil, como componentes curriculares das licenciaturas, tem mobilizado diversas pesquisas e estudos que buscam o aprimoramento teórico-metodológico e a superação de limitações e desafios na formação inicial docente (LIMA, 2016; PIMENTA; LIMA, 2017; 2018). Nesse sentido, os estágios emergem como contextos de prática docente, nos quais ocorre a transposição de conceitos teóricos específicos e pedagógicos para realidades escolares diversas, mas também como contextos de pesquisa e produção do conhecimento, possibilitando o envolvimento da comunidade e do entorno escolar na percepção de problemas e promovendo mudanças de realidade (AROEIRA, 2015; PIMENTA; LIMA, 2018).

Neste cenário, o projeto intitulado “A maquinaria do corpo humano como experiência formativa no contexto do Ensino Médio: uma abordagem sistêmica visando os aspectos de saúde e qualidade de vida” foi desenvolvido em parceria com a equipe gestora e os docentes da E. E. Profa. Amira Homsí Chalella, em São José do Rio Preto, São Paulo. A realização das atividades previstas no projeto de estágio envolveu a realização de um período de observação e acompanhamento da rotina de uma professora da Rede Pública de Ensino, que também foi responsável por acompanhar e avaliar os estagiários.

Deste modo, este artigo apresenta os contributos de uma estratégia e de recursos educacionais desenvolvidos no âmbito do referido projeto de Estágio Curricular

Supervisionado como suporte para práxis didáticas para o ensino de conteúdos relacionados ao corpo humano.

## **Materiais e metodologia**

Trata-se de uma pesquisa qualitativa (CARMO; FERREIRA, 2008) desenvolvida conforme os preceitos metodológicos de uma investigação-ação (ELLIOT, 2005; LATORRE, 2003). Segundo Carmo e Ferreira (2008), uma pesquisa qualitativa caracteriza-se por sua natureza indutiva, holística e naturalista. Neste sentido, os dados são obtidos de situações naturais e cotidianas em que ocorrem, observadas e vivenciadas pelo investigador, que busca conhecer a realidade dos indivíduos e grupos envolvidos, não os reduzindo a variáveis. Posteriormente, os dados são interpretados considerando o passado e o presente dos sujeitos da investigação.

Godoy (1995) destaca que a metodologia qualitativa parte da definição de um problema e o estabelecimento dos objetivos da pesquisa. Nessa experiência, considerou-se como situação problema o ensino do corpo humano no Ensino Médio. Não obstante os contributos desse conhecimento, observa-se que existe uma inadequação do ensino, de maneira que as Orientações Curriculares do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2012) reservam um espaço muito restrito para estes conceitos. Assim, delineou-se uma investigação-ação com o objetivo de interagir com a comunidade escolar e oportunamente desenvolver estratégias e recursos educacionais que possibilitassem o ensino de conteúdos relacionados ao corpo humano em uma perspectiva sistêmica com foco às questões de saúde.

Segundo Latorre (2003, p. 23-24), o termo “investigação-acção” se refere a uma ampla gama de estratégias que visam melhorias no âmbito educacional e social, sendo que existem diversas definições para a metodologia, que têm em comum a identificação de estratégias de ação que são experienciadas e submetidas, posteriormente, a observação e reflexão, possibilitando mudanças práticas. Para Elliot (2005), o modelo metodológico compreende o estudo de uma situação social com o objetivo de aportar elementos práticos e situações concretas que ajudem os atores sociais envolvidos a atuar de maneira mais acertada e inteligente.

No desenvolvimento do Estágio Curricular Supervisionado foi realizado um período de observação da comunidade escolar, interação com os estudantes, a gestão e os docentes, compreendendo as relações estabelecidas na comunidade e as potencialidades e dificuldades para alcançar o objetivo primário da pesquisa, que é o desenvolvimento de estratégias e recursos que contribuam para o ensino de conteúdos relacionados ao corpo humano no Ensino Médio. À luz das observações, estabeleceu-se uma estratégia para a experiência de práxis docente preconizada pelos estágios curriculares e sua avaliação.

A regência das aulas teórico-práticas contou, principalmente, com a utilização dos moldes anatômicos do laboratório da própria escola e do Departamento de Biologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de São José do Rio Preto, que foram cedidos pelo laboratório de anatomia, e, ainda, com auxílio do recurso audiovisual de apresentações em Power Point® contendo ilustrações esquemáticas dos sistemas, aliando, assim, diferentes tecnologias de ensino. Os moldes da escola, embora

em ótimo estado de conservação, estavam em desuso. As aulas foram ministradas no auditório da escola.

Finalmente, buscou-se avaliar criticamente tal intervenção, contando com a colaboração dos estudantes, da professora supervisora e de representantes da gestão escolar. Para auxiliar nesta etapa, foram utilizados “inquéritos”, como questionários e entrevistas, conforme indicam Carmo e Ferreira (2008). O questionário foi utilizado junto aos estudantes para avaliar a receptividade aos recursos empregados, bem como a própria compreensão acerca do conteúdo ministrado. A entrevista foi realizada com a professora supervisora, destacando-se, neste estudo, as seguintes questões: “sua avaliação quanto ao desenvolvimento e uso do jogo para revisão do conteúdo ministrado”, “sua avaliação quanto a releitura do conteúdo relacionado ao corpo humano apresentado no livro didático para a apostila” e “você usaria os materiais didáticos produzidos para ensinar o conteúdo nos próximos anos”.

O ensino e a aprendizagem do conteúdo também foram avaliados por meio de um jogo intitulado “Você conhece o seu corpo?”, elaborado pelos estagiários. Este consiste em um banco de oitenta afirmações, corretas ou incorretas, relacionadas aos Sistemas do Corpo Humano. O jogo foi aplicado uma semana após as aulas. As turmas foram reunidas novamente no auditório, onde projetou-se a apresentação de Power Point® contendo várias afirmações, as quais os alunos deveriam classificar como verdadeiras ou falsas. Os estagiários contabilizaram os acertos e os erros a cada questão. A atividade perdurou até o final da aula, tendo sido projetadas vinte e uma afirmativas no período de cinquenta minutos. Utilizou-se outro questionário com os estudantes para que avaliassem o jogo, com as seguintes questões: “quão eficaz foi o jogo para uma recapitulação do conteúdo” e “qual o grau de dificuldade das questões do jogo”.

#### *O local de realização do estudo*

O projeto foi desenvolvido em parceria com a equipe gestora e os docentes da E. E. Profa. Amira Homsy Chalella, em São José do Rio Preto, São Paulo. A escola, que atende a turmas de Ensino Médio em período integral, passou por significativas transformações nos últimos anos, que vão desde a estrutura física ao Modelo Pedagógico, para adequar-se às Diretrizes do Programa de Ensino Integral da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

A infraestrutura escolar conta com salas equipadas com projetores, presença de lousas digitais, sala de leitura, laboratório de ciências e de informática modernos e bastante equipados. Os professores que compõem o corpo docente possuem Regime de Dedicção Plena e Integral, atuando por 40 horas semanais “para que as equipes escolares das escolas de Ensino Integral possam fazer frente às exigências do modelo, permitindo-lhes maior proximidade com alunos e comunidade escolar” (SÃO PAULO, 2013).

O ensino em tempo integral volta-se para a oferta de uma formação completa, que vai além da busca pela excelência acadêmica, preocupa-se com o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e habilidades para formação cidadã (SÃO PAULO, 2013). Assim, o modelo do Ensino Integral dispõe, ainda, de mecanismos metodológicos diferenciados

das demais escolas da rede, como o Protagonismo Juvenil, o Projeto de Vida, Acolhimento, Orientação de Estudos. E, finalmente, destacam-se as Disciplinas Eletivas, que visam a aquisição das aprendizagens que diferem do conteúdo proposto no currículo, abordando aspectos que capacitam os alunos a compreender temas atuais, contextualizados à realidade e formação de cada aluno, pertinentes aos Projetos de Vida destes alunos.

### **Relevância da pesquisa**

Pode-se elencar três tópicos principais que reiteram a pertinência da pesquisa e do desenvolvimento de estratégias e recursos educacionais para o ensino do Corpo humano no Ensino Médio. Em primeiro lugar, entende-se que do modo como o conteúdo está distribuído nas Orientações Curriculares do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2012), o ensino não possibilita a aprendizagem adequada deste conteúdo por jovens do Ensino Médio, resultando em uma abordagem superficial.

Além disso, na literatura encontram-se evidências da importância desse conhecimento para orientar tomadas de atitudes adequadas relacionadas à saúde, sobretudo na juventude. Também, pode-se evidenciar a carência de práticas pedagógicas, estratégias e recursos educacionais que potencializem a aprendizagem adequada desses conteúdos.

Por fim, destaca-se que tais conteúdos são frequentemente cobrados em exames de ingresso nas universidades públicas, como buscou-se evidenciar a análise de provas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e dos vestibulares para ingresso na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e na Universidade de São Paulo (USP).

A seguir, buscou-se discutir com maior acuidade os tópicos acima apresentados, relacionados à importância da pesquisa.

#### *O corpo humano no Currículo do Estado de São Paulo*

As Orientações Curriculares da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2012) são responsáveis por orientar as práticas docentes nas escolas paulistas. Nesse contexto, os conteúdos relacionados ao Corpo Humano compõem o conteúdo programático do Ensino Fundamental II. Conforme buscou-se evidenciar no Quadro 1, o ensino da “estrutura, funcionamento e inter-relações dos sistemas” deve ocorrer principalmente durante os oitavos e nonos anos.

Conforme pode-se notar, no Ensino Médio orienta-se que a abordagem seja realizada no segundo bimestre da terceira série, com o ensino de conteúdos relacionados a aspectos fisiológicos, como “principais processos físicos e químicos envolvidos na digestão”, “identificar as principais características da respiração humana”, “identificar as principais características da circulação humana” e “associar estrutura e função dos componentes do sistema reprodutor humano” (SÃO PAULO, 2012). Também, espera-se que os estudantes desenvolvam habilidades relacionadas à saúde, como “identificar o princípio básico de funcionamento dos métodos anticoncepcionais mais disseminados” e

“selecionar dietas adequadas a demandas energéticas e faixas etárias predeterminadas” (SÃO PAULO, 2012).

Quadro 1: Conteúdos relacionados ao corpo humano no currículo escolar paulista.

Ano/Série	Bimestre	Conteúdo
8º Ano	1º	Estrutura, funcionamento e inter-relações dos sistemas - os sistemas de nutrição: digerir, respirar, circular e excretar. digestão – processamento dos alimentos e absorção dos nutrientes; respiração – movimentos respiratórios e trocas gasosas; distúrbios do sistema respiratório; circulação sistêmica e circulação pulmonar – o sangue e suas funções; distúrbios do sistema cardiovascular; excreção – a estrutura do sistema urinário; a produção da urina.
8º ano	1º	Sexualidade, reprodução humana e saúde reprodutiva: puberdade – mudanças físicas, emocionais e hormonais no amadurecimento sexual de adolescentes; anatomia interna e externa do sistema reprodutor e humano; ciclo menstrual; doenças sexualmente transmissíveis – prevenção e tratamento; métodos anticoncepcionais e gravidez na adolescência.
9º ano	2º	Sistema nervoso: as relações entre o encéfalo, a medula espinhal e o sistema nervoso periférico; atos voluntários e atos reflexos; a sinapse nervosa. Sistema endócrino: sistema endócrino e controle de funções do corpo; glândulas exócrinas e endócrinas; principais hormônios e suas funções; hormônios sexuais e puberdade. As drogas e a preservação do organismo: o perigo do fumo e do álcool, drogas permitidas por lei; como agem as drogas psicoativas.
9º ano	3º	Os órgãos dos sentidos: olfato e paladar; o sentido do tato; o olho – aparelho que decodifica imagens; a propagação da luz; defeitos da visão e lentes de correção; o ouvido.
3ª série	2º	Aspectos da biologia humana; funções vitais do organismo humano e sexualidade.

Fonte: Elaborado pelos autores

No entanto, analisando as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, entende-se que o tempo disponibilizado pelo currículo não é adequado para a aprendizagem e o desenvolvimento dos conceitos e habilidades preconizados, pois segundo tais orientações, em apenas um bimestre, além dos conteúdos relacionados ao corpo humano, devem ser ensinados os conteúdos “Biologia das plantas - aspectos comparativos da evolução das plantas, adaptação das angiospermas quanto à organização, ao crescimento, ao desenvolvimento e à nutrição” e “Biologia dos animais - padrões de reprodução, crescimento e desenvolvimento e principais funções vitais, especialmente dos vertebrados”.

*Ensino do corpo humano e a saúde na juventude*

A juventude é uma fase do desenvolvimento humano, físico e social, que influencia diretamente nos perfis e nos papéis sociais da vida adulta (ARAÚJO et al., 2015; MACEDO; CONCEIÇÃO, 2015; PESSALACIA et al., 2010). Nesse sentido, diversos autores apontam a importância do conhecimento sobre a constituição e funcionamento do próprio corpo durante a adolescência, pois contribui para o reconhecimento e cuidado com o corpo, respeito à diversidade e valorização das particularidades (FREITAS et al., 2017; GONÇALES et al., 2016; VASCONCELOS et al., 2015). O estudo do corpo humano contribui, assim, para mudanças de hábitos e valores dos estudantes na educação básica, orientando e favorecendo, sobretudo, tomadas de decisões adequadas em favor da saúde dos jovens (BURK et al., 2014; KAWAMOTO; CAMPOS, 2014).

Mas, como caracteriza-se o ensino adequado sobre o Corpo Humano? Diversos autores têm desenvolvido pesquisas buscando contribuir para este ensino (ARAÚJO-JUNIOR et al., 2014; KAWAMOTO; CAMPOS, 2014; MORAES et al., 2016; RODRIGUES et al., 2018; dentre outros).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais apontam a importância de destacar o corpo humano no ensino de Ciências, com enfoque nas “relações que se estabelecem entre os diferentes aparelhos e sistemas e entre o corpo e o ambiente, conferindo integridade ao corpo humano, preservando o equilíbrio dinâmico que caracteriza o estado de saúde” (Brasil, 1997, p. 18). No entanto, na realidade, o ensino caracteriza-se, na maioria das vezes, fragmentado, demasiado teórico e nominal, com enfoque nas partes, comprometendo a aprendizagem numa perspectiva sistêmica e integrada (DUSO et al., 2013; KAWAMOTO; CAMPOS, 2014; PATRICK; TUNNICLEFE, 2010; VILELLA; SELLES, 2014), evidenciando a carência de estratégias e recursos educacionais relacionado a tal conteúdo que favoreçam a aprendizagem adequada. Buscou-se levantar, da literatura, algumas práticas diferenciadas que potencializaram o ensino do Corpo Humano.

Os autores Bolzani e Bittar (2017) realizaram oficinas para compartilhamento de vivências, que resultaram em melhorias no autoconhecimento, na reflexão de atitudes cotidianas e em tomadas de decisão conscientes e críticas. Sobretudo, os autores relatam potencialidades para o respeito às diferenças. Filha, Silva e Freitas (2016) apontam as potencialidades do lúdico mediante o uso de jogos no ensino relacionado ao corpo humano. Trabalhos indicam, ainda, que o uso de modelos anatômicos vem mostrando resultados positivos no processo ensino-aprendizagem (DUSO et al., 2013; MORAES et al., 2016; NICOLA; PANIZ, 2016). Finalmente, Rosa et al. (2017) apontam contributos de jogos para a valorização da vida.

### *O corpo humano nos exames de ingresso nas universidades*

A importância do ensino de conteúdos relacionados ao Corpo Humano no Ensino Médio é reforçada pela recorrente cobrança destes em exames para ingresso na universidade, conforme evidencia o quadro 2.

O quadro sintetiza as questões nos seguintes documentos analisados:

1. Cadernos de questões do ENEM entre os anos de 2009-2017;
2. Cadernos de questões da 1ª fase do vestibular da UNESP entre os anos de 2009-2018;

3. Cadernos de questões da 1ª fase do vestibular da USP entre os anos de 2009-2018;
4. Cadernos de questões da 1ª fase do vestibular da UNICAMP entre os anos de 2009-2018.

Quadro 2: Questões relacionadas ao Corpo Humano em importantes exames de ingresso nas Universidades Públicas do Estado de São Paulo.

<b>Exame</b>	<b>Ano</b>	<b>Número da questão</b>	<b>Conteúdo</b>
1	2009	11 do caderno azul	Fisiologia humana: manutenção da temperatura corporal humana.
1	2010	49 do caderno azul	Doenças e atitudes cotidianas: causa de cáries.
1	2010	62 do caderno azul	Sistema Digestório: funções das microvilosidades intestinais
1	2012	80 do caderno azul	Doenças e atitudes cotidianas: maus hábitos alimentares, obesidade e diabetes.
1	2012	23 do caderno azul	Sociedade e saúde: padrões de beleza e dieta.
1	2013	56 do caderno azul	Sistema circulatório: válvulas venosas e sua função na circulação sanguínea.
1	2015	67 do caderno azul	Fisiologia do sistema excretor: relação da ingestão de água com a concentração da urina.
1	2016	87 do caderno azul	Doenças: sintomas de diabetes.
1	2017	92 do caderno azul	Tratamento de doenças.
2	2010	68	Saúde e atitudes cotidianas: tabagismo na gravidez.
2	2012	62	Doenças: riscos associados à dengue na gravidez.
2	2013	67	Saúde e atitudes cotidianas: Métodos contraceptivos
2	2016	66	Sistema Respiratórios: movimentos respiratórios
2	2017	63	Saúde e atitudes cotidianas: doenças sexualmente transmissíveis.
3	2010	59 do caderno V	Sistema Digestório: função do fígado.
3	2011	49 do caderno V	Sistema Cardíaco: anatomia e fisiologia do coração.
3	2014	03 do caderno V	Sistema Nervoso: transmissão da informação no sistema nervoso.
3	2015	90 do caderno V	Sistema Digestório: digestão e absorção de nutrientes.
3	2016	44 do caderno V	Sistema tegumentar: fisiologia e função da pele.
3	2017	53 do caderno V	Sistema Nervoso: sistema nervoso autônomo e reações ato reflexo.
3	2018	36 do caderno V	Sistema circulatório: circulação sanguínea e a concentrações de gases.
3	2018	38 do caderno V	Sistema respiratório: fisiologia da respiração.
4	2010	08	Saúde e atitudes cotidianas: sedentarismo, tabagismo, obesidade e doenças decorrentes, como aterosclerose.
4	2011	5 dos cadernos Q e	Saúde e hábitos: higiene pessoal e sanitária e



		Z	doenças
4	2011	8 dos cadernos Q e Z	Fisiologia dos sistemas digestório e endócrino: relação entre dieta e concentração de hormônios.
4	2012	19 dos cadernos Q e Z	Fisiologia do Sistema Circulatório: concentração de gases nos diferentes tipos de sangue.
4	2012	20 dos cadernos Q e Z	Saúde e hábitos: relação entre dieta, prática de exercícios e a manutenção da matriz ósea.
4	2014	19 dos cadernos R e W	Sistema Cardíaco: composição do tecido muscular cardíaco.
4	2015	40 dos cadernos Q e W	Saúde e hábitos: relação entre ingestão de água, regulação hormonal e equilíbrio hídrico.
4	2017	58 dos cadernos T e Z	Saúde e atitudes cotidianas: causas de HPV.
4	2017	62 dos cadernos T e Z	Fisiologia: tecido adiposo como fonte de energia.
4	2018	55 dos cadernos T	Saúde e atitudes cotidianas: doenças sexualmente transmissíveis.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## Resultados e discussão

A estrutura inicial do projeto previa a execução de cinco minicursos para a explanação do conteúdo durante o estágio. No entanto, a coordenação pedagógica da Instituição de Ensino requereu que tal conteúdo fosse condensado e apresentado de maneira mais dinâmica, em função do cronograma de trabalho estabelecido pela escola. Isto relaciona-se à problemática já apresentada, de que o tema escolhido, o corpo humano, consta parcamente preconizado em um único bimestre no currículo do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2012).

Assim, o conteúdo deste projeto foi dividido em apenas duas aulas, que foram ministradas em dois dias consecutivos. Tais aulas foram divulgadas pelos gestores da escola como “aulões”. Desse modo, cabe ressaltar que os aulões não foram uma proposta inicial do projeto, mas sim um desdobramento da interação com a comunidade escolar, tendo sido uma experiência formativa enriquecedora para os estagiários, por revelar aspectos desafiadores da profissão e a necessária resiliência que se perpetua na prática docente.

No primeiro dia, os conteúdos abordados foram referentes aos sistemas esquelético, muscular, digestório e respiratório e a inter-relação de dependência existente entre cada um deles. No segundo dia, explanou-se aos alunos sobre os sistemas circulatório, nervoso, urinário e reprodutor.

Após a acomodação dos estudantes no auditório, deu-se início as aulas. Os alunos foram orientados a fazer as anotações sobre os conteúdos e as dúvidas que surgiam, sendo que estas seriam respondidas ao final da aula. Os moldes anatômicos foram distribuídos por toda a sala conforme apresenta a Figura 1.

Figura 1 – Moldes e peças anatômicas utilizados para explanação do conteúdo.



Fonte: Registros dos autores.

Em associação ao uso dos moldes, utilizou-se esquemas e ilustrações projetados para evidenciar estruturas e detalhes (Figura 2).

Figura 2 – Diferentes recursos utilizados nos aulas como apresentação em slides e moldes anatômicos.



Fonte: Registro dos autores.

No desenvolvimento das aulas, foram abordados os conceitos anatômicos e fisiológicos fundamentais para o entendimento básico de cada sistema, algumas curiosidades e as principais doenças associadas a estes sistemas, a saber:

a) Sistema Esquelético: conceito de esqueleto; função do esqueleto; descrição anatômica e morfológica dos principais componentes do esqueleto (divisão do esqueleto, número de ossos e classificação).

b) Sistema Muscular: conceito de músculo; função e variedade dos músculos (liso, estriado cardíaco, estriado esquelético);

c) Sistema Digestório: conceito; função; descrição anatômica e morfológica dos principais componentes do canal alimentar (cavidade bucal, faringe, esôfago, estômago, intestinos delgado e grosso, reto e ânus), órgãos anexos (glândulas salivares, fígado, pâncreas) e outros (língua, dentes, diafragma); curiosidades e principais doenças associadas aos maus hábitos alimentares, tais como obesidade e diabetes.

d) Sistema Respiratório: definição; função; descrição anatômica e morfológica dos principais componentes do trato respiratório (nariz, cavidade nasal, faringe, laringe, pulmão, traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos) funcionamento do sistema (ventilação pulmonar, hematose pulmonar), curiosidades e principais doenças associadas, destacando os efeitos nocivos de maus hábitos como poluição e, principalmente, tabagismo.

e) Sistema Circulatório: definição, descrição da função, da anatomia e da morfologia dos principais componentes, como o coração, os vasos e tecido sanguíneo; os tipos de circulação; tipos de vasos sanguíneos; várias curiosidades e mais importantes doenças associadas (destacando àquelas relacionadas aos maus hábitos de vida).

f) Sistema Reprodutor e Urinário: conceitos; função; descrição anatômica e morfológica dos principais componentes (aparelho reprodutor masculino e feminino; rins, bexiga urinária; vias urinárias); curiosidades; métodos contraceptivos; principais doenças associadas (DST's); noções de embriologia.

g) Sistema Nervoso: definição; divisão do sistema em dois ramos principais (Sistema Nervoso Central e Sistema Nervoso Periférico); principais componentes de cada ramo e suas funções, divisão funcional do Sistema Nervoso Periférico Somático, Autônomo Simpático e Autônomo Parassimpático), cuidados com a saúde e principais doenças.

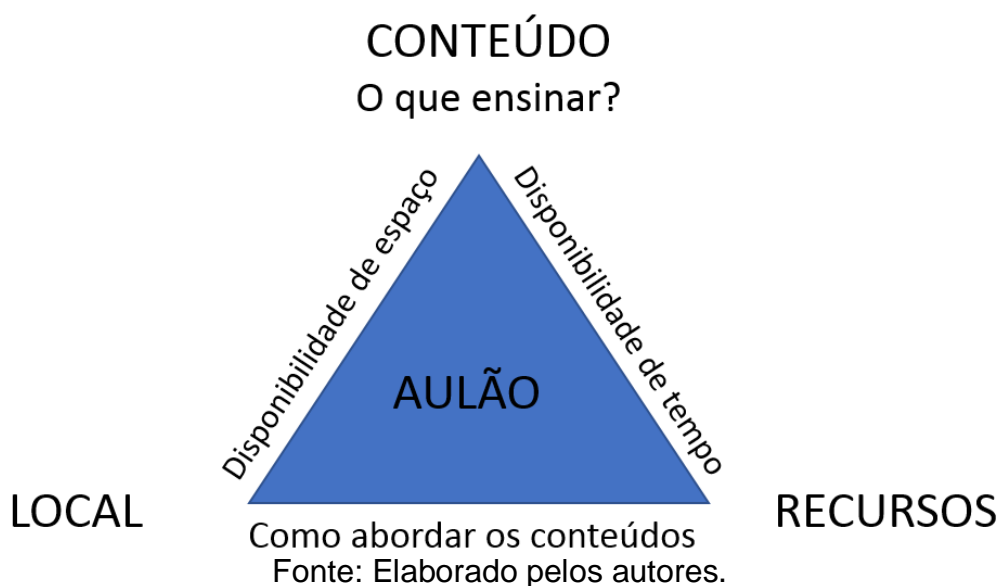
### *Definição e avaliação de aulas como estratégia*

O termo adotado, “aulão”, a fim de definir a estrutura diferenciada da aula desenvolvida, pode ser naturalmente entendido mais como neologismo do que como um aumentativo do substantivo “aula”. Não obstante seja um termo pouco empregado e sem definição em dicionários ou enciclopédias, é bastante utilizado por escolas particulares almejando intitular eventos especiais, os quais geralmente acontecem próximos às provas de vestibular, nos quais temas específicos dentre os conteúdos das disciplinas são explanados, dando enfoque ao que se considera o mais importante para alcançar a aprovação nos testes.

Na literatura, há poucos registros de estudos com “aulões”. Trata-se de uma prática interdisciplinar e dinâmica, orientada a partir de uma temática central e que pode contar com o uso de diferentes elementos, como exposição de slides, teatro, resolução de exercícios, contação de história, música, vídeos, poesia e dança (CHIBIAQUE et al., 2014; LUA-FILHO; PELLANDA, 2017; MOURA et al., 2017). A partir dessa percepção, buscou-se caracterizar a estrutura dos aulas e avaliar o uso dessa estratégia enquanto para o ensino de conteúdos biológicos, a partir da experiência vivenciada no desenvolvimento de dois aulas durante essa investigação aqui apresentada.

Pôde-se distinguir aspectos fundamentais da estrutura pensada para o aulão, conforme apresenta-se na Figura 3.

Figura 3 – Estrutura de aulões na educação básica.



Entende-se que um aulão possa constituir uma estratégia educacional para o ensino de conteúdos não abarcados pelas orientações e parâmetros curriculares, mas que o professor entenda como fundamental para desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à formação integral dos alunos, considerando o contexto socioambiental destes. Conforme já apresentado, em nosso caso elegeu-se o ensino do “corpo humano”, que embora não conste nos conteúdos programáticos para o 3º ano do Ensino Médio, é muito importante para exames pré-vestibulares e sobretudo para tomadas de atitudes adequadas na juventude.

Embora exista a restrição de tempo para o ensino de determinados temas biológicos nas escolas, o aulão parte da escolha de conceitos essenciais e de fato relevantes para o entendimento destes, com vistas a uma aprendizagem efetiva e útil no cotidiano dos estudantes. Assim, evita-se uma abordagem enfadonha e tecnicista, que compromete o ensino. O conteúdo enxuto de um aulão também é ideal por adequar-se ao cronograma escolar, conforme pode-se experienciar nessa investigação.

Conforme já apresentado, buscando compatibilizar o que se pretendia explicar em cinco minicursos para os dois aulões, o conteúdo inicialmente programado foi alterado, elencando-se os aspectos mais relevantes. Considerando a realidade dos estudantes, os tópicos escolhidos buscaram propiciar noções gerais da anatomia dos órgãos e aspectos fisiológicos, selecionados considerando a pertinência dos conteúdos para tomadas de decisões acertadas, como a dieta adotada na alimentação, uso de drogas e relações sexuais. Assim, buscou-se favorecer o entendimento sistêmico e integrador do próprio corpo, que culmina na compreensão dos impactos das práticas cotidianas na saúde dos estudantes.

A partir da escolha do conteúdo pertinente à realidade dos estudantes, faz-se necessário planejar os recursos didáticos para auxiliar no ensino. Novamente, esta

escolha deve ser relacionada aos fatores disponibilidade de espaço e de tempo, que influenciam a dinâmica do aulão. Para a experiência em questão, as aulas foram ministradas no auditório e com o auxílio de moldes anatômicos. Considera-se que a disposição dos moldes no auditório influenciou na dinâmica do aulão. Sobretudo, por já estarem expostos antes mesmo do seu início, os moldes impactaram os alunos desde a chegada ao auditório, despertando a atenção por meio da curiosidade. Pode-se perceber que o uso de objetos expositivos foi mais eficaz do que o de imagens esquemáticas nos slides ou livros.

Ademais, do modo como os moldes estavam distribuídos por todo o espaço, desconstruiu-se o “centro de atenção”, que normalmente é a área da lousa nas salas de aula, e transformou todo o auditório em uma espécie de lugar para aprender sobre o corpo humano, envolvendo os alunos. Além disso, durante o aulão, alguns moldes foram entregues aos estudantes para que os analisassem em mãos. A construção adequada de um lugar para aulões envolveu ainda a utilização de espaços diferentes da sala de aula e o uso de objetos expositivos, sendo estes aspectos indissociáveis à caracterização de um aulão.

O local onde deve ser desenvolvido o aulão mostrou-se um aspecto bastante relevante. Entende-se que Ambientes Externos à Sala de Aula (MARQUES; PRAIA, 2009) são ideais para a realização do aulão. Estes ambientes, por definição distintos da sala de aula convencional e do laboratório, quando utilizados no ensino formal, promovem uma aprendizagem mais integrada e melhor contextualizada (REBELO et al., 2011). Assim, atividades educacionais desenvolvidas nesses locais contribuem para que os estudantes compreendam melhor os conteúdos ensinados e os relacione com sua realidade. A sala de aula, em contrapartida, acumula frustrações do cotidiano escolar, que podem resultar em um “desestímulo generalizado” (PONTE; PIRANHA, 2017, p. 3).

Nesta experiência, o auditório da escola, que é entendido como um local diferenciado da sala de aula e bem aceito pelos estudantes, que raramente o frequentam, parece ter gerado um estímulo positivo de interesse dos alunos no conteúdo ministrado, não obstante tenha causado alvoroço nos momentos iniciais.

A partir do uso de inquéritos, obteve-se que os estudantes avaliaram positivamente a estratégia, considerando que 94% destes avaliou como excelente ou bom esta organização da aula (uso de mídia em slides, moldes, microfone, auditório, duração, união das turmas). Além disso, 93% dos alunos avaliou, ainda, como excelente ou bom o uso de moldes didáticos para entendimento do conteúdo.

A professora supervisora que acompanhou a investigação declarou que repetirá a estrutura de aulão no ensino de conteúdos biológicos, por tratar-se de “uma metodologia diferente e que os alunos gostam bastante”. Ainda informou que “o corpo gestor da escola deu total apoio [ao desenvolvimento de aulões] por entender que as aulas diferenciadas enriquecem e facilitam o processo ensino-aprendizagem”. Destacou ainda a participação da coordenadora geral da escola assistindo parte desses aulões, a qual declarou estar “muito satisfeita com os resultados”.

*Jogo como recurso para revisão e avaliação*

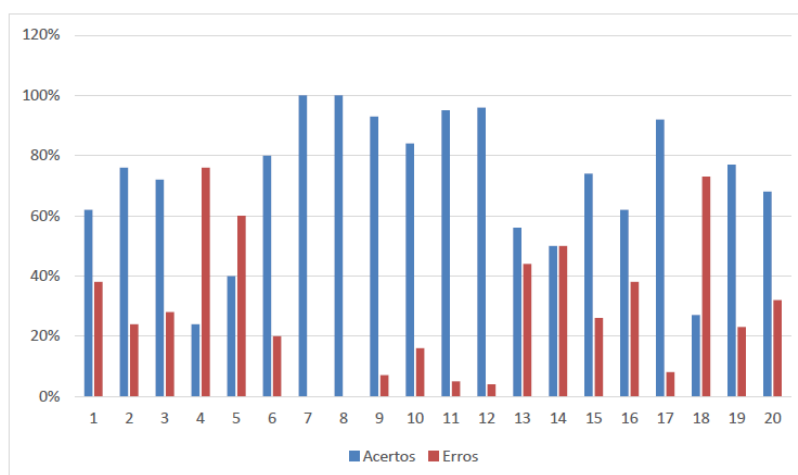
Após as aulas terem sido ministradas, na semana seguinte, foi realizada uma atividade lúdica-educacional com a utilização do jogo “Você conhece o seu corpo?”. De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio,

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (Brasil, 2006, p. 28).

Em especial, consideram-se valiosos os contributos de diversos outros autores que corroboram para a efetividade do uso de jogos para a avaliação da aprendizagem (NETA; CASTRO, 2017; NICOLA; PANIZ, 2016; RAMOS; SEGUNDO, 2016). Neste estudo, pode-se notar que o jogo foi útil tanto para revisar os conceitos ministrados semanas antes quanto para avaliar a compreensão dos alunos.

Quanto à eficácia dos materiais produzidos, o uso do jogo mostrou-se uma ferramenta eficaz de avaliação do entendimento dos alunos, visto a quantidade de acertos, conforme mostra a figura 4, embora 87% dos alunos tenha considerado o grau de dificuldade das questões como “médio”. De forma unânime, todos os alunos avaliaram o uso de jogo como “excelente” ou “bom” para recapitulação dos conteúdos.

Figura 4 - Porcentagem de acertos e erros dos alunos no jogo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Consultada, a professora supervisora avaliou o material didático produzido. A respeito do desenvolvimento e uso do jogo "Você conhece seu corpo?" para revisão do conteúdo ministrado, esta considerou que tal material “foi muito bem elaborado e muito produtivo”. Segundo ela, “através de uma forma lúdica e interativa [o jogo] possibilitou desenvolver e rever os conteúdos ministrados”.

#### *Experiência formativa*

Finalmente, no que se refere à experiência formativa, os resultados são bastante coerentes com os achados da literatura, no que tange à importância formativa dos estágios para futuros docentes de Ciências e Biologia (PANTOJA et al., 2016; PELLIS et al., 2018; SILVA; LIMA, 2015; SILVA et al., 2018).

O período de observação foi importante para a identificação do perfil da comunidade escolar, seu ritmo de trabalho e funcionamento e para a integração dos estagiários com os gestores, alunos e corpo docente. Esta experiência como expectadores das aulas foi enriquecedora, pois foi nesta etapa que os estagiários entraram em contato com o modo como o docente trabalha, a maneira como os estudantes se comportam e compreendem os diversos conteúdos apresentados.

Avalia-se positivamente a maneira como os aulões ministrados foram estruturados, entendendo que os alunos estiveram receptivos a explicação, o que pode ser percebido pelo comportamento e atenção deles, não obstante ao grande número ajuntado no auditório, o que poderia ter resultado em alvoroço e dispersão. Além disso, pode-se perceber que embora a restrição de tempo possa ter resultado em uma abordagem menos aprofundada do conteúdo, foram elencados os conceitos essenciais para o entendimento básico do funcionamento do Corpo Humano, assim como os mais pertinentes, considerando o contexto socioambiental dos estudantes.

O Estágio Supervisionado possibilitou aos estagiários, concluintes do curso de Ciências Biológicas da modalidade licenciatura, a prática docente e o exercício de transposição das competências adquiridas ao longo do curso para elaborar e ministrar os aulões. Possibilitou, ainda, que os estagiários vivenciassem o cotidiano escolar, promovendo o conhecimento das diretrizes, organização e funcionamento das instituições, bem como da relação dinâmica e humana existente entre os membros da comunidade escolar, que extrapolam uma prática estritamente profissional, e das dificuldades que podem emergir desta relação.

## **Considerações finais**

Tendo em vista a importância de conhecimentos sobre o corpo humano para a tomada de atitude adequada e a saúde na juventude, buscou-se apresentar uma estratégia e recursos que possibilitem abordagens eficazes deste conteúdo no Ensino Médio. O desenvolvimento de um aulão possibilitou conciliar a abordagem sistêmica dos conteúdos relacionados ao corpo humano ao cronograma e metas escolares. A partir da experiência relatada, acredita-se que aulões possam potencializar a aprendizagem, bem como influenciar positivamente no comportamento e no interesse dos estudantes, nomeadamente devido a pertinência dos saberes abordados para os estudantes e de estímulos oferecidos pelo uso de Ambientes Externos à Sala de Aula e de recursos educacionais diversos. Destaca-se, ainda, que o uso dos moldes anatômicos foi essencial para que os estudantes pudessem visualizar de modo mais concreto e tridimensional os órgãos do corpo humano tratados durante as aulas.

Desse modo, reitera-se que o ensino e aprendizagem por meio do uso de aulões devem ser pautados no tripé local-recursos-conteúdo, nessa experiência constituído pelo uso de ambiente externo à sala de aula, o auditório, uso de materiais expositivos, os

moldes anatômicos, e a escolha dos conteúdos abordados, aqueles não abarcados pelos currículos escolares, mas que a comunidade escolar entenda pertinente para turmas, mediante determinado contexto socioeconômico. O jogo foi utilizado na semana seguinte aos aulões e mostrou-se eficaz para a revisão de conteúdos estudados, pois possibilitou que os alunos utilizassem o conteúdo teórico previamente apresentado na resolução de problemas, resultando em apropriação do conteúdo e conhecimento pertinente.

## Referências

ARAÚJO, L. M., CAVALCANTE, D. M., BARROSO, M. F. G., NOGUEIRA, L. F., SOUSA, A. P. B., MORAES, K. M. Viver saúde: promoção da qualidade de vida de adolescentes vulneráveis em um projeto social. **Sanare**, v. 14, n. 1, p. 93-96, 2015.

AROEIRA, K. P. Estágio supervisionado e possibilidades para uma formação com vínculos colaborativos entra a universidade e a escola. Em: ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. (orgs.). **Estágios supervisionados na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos**. São Paulo: Cortez, 2015.

ARAUJO-JUNIOR, J. P., GALVÃO, G. A. S., MAREGA, P., BAPTISTA, J. S., BEBER, E. H., SEYFERT, C. E. Desafio anatômico: uma metodologia capaz de auxiliar no aprendizado de anatomia humana. **Medicina**, v. 47, n. 1, p. 62-68, 2014.

BARRETO, E. S.; OLIVEIRA, M. M.; ARAUJO, M. L. F. O estágio supervisionado obrigatório na formação do professor de Ciências e Biologia: perspectivas de licenciandos e orientadores. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 8, n. 16, p. 51-60, 2015.

BOLZANI, B., BITTAR, C. M. L. Oficinas de artes visuais para adolescentes em situação de risco social: uma possibilidade para ações em promoção de saúde. **Adolescência & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 7-13, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília, DF: MEC, 2006.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BURKE, R. M., MEYER, A., KAY, C., ALLENSWORTH, D., GAZMARARIAN, J. A. A holistic school-based intervention for improving health-related knowledge, body composition, and fitness in elementary school students: na evaluation of the HealthMPowers program. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 78, p. 1-12, 2014.

CARMO, H., FERREIRA, M. M. **Metodologias da Investigação: guia para auto-aprendizagem**. Lisboa: Universidade Aberta, 2008.

CHIBIAQUE, F. M., AVILA, M. C., SOUSA, C. M., FIRME, M. V. **“Aulão” uma proposta interdisciplinar dos PIBID Química e Matemática da UNIPAMPA**. Em: XXXIV Encontro de Debates sobre Ensino de Química, 2014, Anais... Santa Catarina, Brasil: UNISC, p. 156-157, 2014.

DUSO, L., CLEMENT, L., PEREIRA, P. B., ALVES-FILHO, J. P. Modelização: uma possibilidade didática no ensino de biologia. **Revista Ensaio**, v. 15, n. 2, p. 29-44, 2013.



- ELLIOT, J. **El cambio educativo desde la investigación-acción**. Madrid: Ediciones Morata, 2005.
- FREITAS, N. O, CARVALHO, K. E. G., ARAÚJO, E. C. Estratégia de educação em saúde para um grupo de adolescentes do Recife. **Adolescência & Saúde**, v. 14, n. 1, p. 29-36, 2017.
- GIORDAN, M. Z., HOBOLD, M. S. A Escola como espaço de formação de professores iniciantes. **Revista Reflexão e Ação**, v. 24, n. 3, p. 7-25. 2016
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63. 1995.
- GONÇALVES, L. F. F., FARIA, D. S. A., BATISTA, E. S., FERREIRA, S. R., ASSIS, S. M. Promoção de saúde com adolescentes em ambiente escolar: relato de experiência. **Sanare**, v. 15, n. 2, p. 160-167, 2016.
- KAWAMOTO, E. M., CAMPOS, L. M. L. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 20, n. 1, p. 147-158, 2014.
- LATORRE, A. **La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa**. Barcelona: Editora Graó, 2005.
- LUA-FILHO, W. L., PELLANDA, N. M. C. Ensinar e viver a história: um olhar complexo sobre o estudo do passado. **Educação em Análise**, v. 2, n. 1, p. 147-164, 2017.
- LIMA, P. G. Formação de professores e estágio curricular supervisionado: docência e desafios. **Laplage em Revista**, v. 2, n. 2, p. 1-2, 2016.
- MACEDO, E. O. S., CONCEIÇÃO, M. I. G. Significações sobre adolescência e saúde entre participantes de um grupo educativo de adolescentes. **Psicologia, Ciência e Profissão**, v. 35, n. 4, p. 1059-1073, 2015.
- MARQUES, L., PRAIA, J. Educação em Ciência: actividades exteriores à sala de aula. **Terræ Didactica**, v. 5, n. 1, p. 10-16, 2009.
- MORAES, G. N. B., SCHWINGEL, P.A., SILVA JÚNIOR, E. X. Uso de roteiros didáticos e modelos anatômicos, alternativos, no ensino-aprendizagem nas aulas práticas de anatomia humana. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 11, n. 1, p. 223-230, 2016.
- MOURA, J. L. P., MAGALHÃES, M. B. L., MARTINS, R. S. F. O jacaré e o estreito de Bering: etnografias e diálogos interculturais no ensino. **Revista Presença Geográfica**, v. 7, n. 2, p. 1-13, 2017.
- NETA, S. A. L., CASTRO, D. L. Teorias da aprendizagem: fundamento do uso dos jogos no ensino de ciências. **Revista Ciências e Ideias**, v. 8, n. 2, p. 195-204 2017.
- NICOLA, J. A., PANIZ, C. M. A. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Revista NEaD-Unesp**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

- OLIVEIRA, O. B., BARZOTTO, V. H., TRIVELATO, S. L. F. Os licenciandos e a prática docente: consensos e tensões. **Revista Diálogo Educacional**, v. 11, n. 33, p. 533-546, 2011.
- PANTOJA, D. R.; MELO, E. F.; LIMA, R. A. O estágio supervisionado em Biologia: um estudo de caso na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Orlando Freire em Porto Velho – RO. **South American Journal of Basic Education, Tachnical and Technological**, v. 3, n. 2, p. 68-65, 2016.
- PELLIS, V. F.; CASSOL, S.; ALMEIDA, A. P. T.; ONOFRE, A. V. C.; SOUZA, S. C. O significado do estágio supervisionado no Ensino de Ciências na formação de professores: um relato vivenciado no Ensino fundamental. **Sobre Tudo**, v. 9, n. 1, p. 229-250, 2018.
- PATRICK, P. G., TUNNICLIFFE, S. D. Science teachers' drawings of what is inside the human body. **Journal of Biological Education**, v. 44, n. 2, p. 81-87, 2010.
- PESSALACIA, J. D. R., MENEZES, E. S., MASSUIA, D. A vulnerabilidade do adolescente numa perspectiva das políticas de saúde pública. **Revista Bioethikos**, v. 4, n. 4, p. 423-430, 2010.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2018.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Os (Des)caminhos das políticas de formação de professores – o caso dos estágios supervisionados e o programa de iniciação à docência**: duas faces da mesma moeda? In: Reunião nacional ANPEd, 2017, **Anais...** São Luis, Maranhão, Brasil: UFMA, p. 1-15, 2017.
- PIMENTEL, C. S.; PONTUSCHKA, N. N. A construção da profissionalidade docente em atividades de estágio curricular: experiências na Educação Básica. In: ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. (orgs.). **Estágios supervisionados na formação docente**: educação básica e educação de jovens e adultos. São Paulo: Cortez, 2015.
- PONTE, M. L.; PIRANHA, J. M. Educação Ambiental vai à rua – o lugar e o entorno escolar no ensino. In: Encontro Paranaense de Educação Ambiental, XIV, 2017, **Anais...** Curitiba, Paraná: UFPR, p. 425-428, 2017.
- RAMOS, D. K., SEGUNDO, F.R. Jogos digitais na escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva. **Educação & Realidade**, v. 43, n. 2, p. 531-550, 2018.
- REBELO, D., MARQUES, L., COSTA, N. Actividades en ambientes exteriores al aula em la Educación en Ciencias: contribuciones para su Operatividad. **Enseñanza de las Ciencias de la Tierra**, v. 19, n. 1, p. 15-25, 2011.
- RODRIGUES, A. B., CABUS, R. S., FREITAS, S. R. S. Ludicidade aplicada ao ensino do corpo humano: orientação e divulgação dos métodos contraceptivos para prevenção da gravidez precoce e doenças sexualmente transmissíveis em escolares amazônicos. **Cadernos de Educação**, v. 16, n. 33, p. 95-109, 2017.
- ROSA, L. Z.; ALMEIDA, C. G. M.; DEZORDI, F. Z. RPG BIO drogadição: o jogo role playing game (RPG) como prática no proceso de ensino e aprendizagem. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 8, n. 1, p. 166-181, 2017.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo**: Ciências da Natureza e suas tecnologias. São Paulo: SE, 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Diretrizes do programa de Ensino Integral**. São Paulo: SE, 2013.

SILVA, C. A.; CUNHA, A. F.; SILVA, L. B. Relato de experiências a partir dos estágios supervisionados em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 3, n. 1, p. 275-291, 2018.

SILVA, M. C. C. L.; LIMA, R. A. Estágio supervisionado: uma oportunidade de reflexão na formação inicial de professores de Biologia. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 2, n. 2, p. 134-142, 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" (UNESP). **Portaria do diretor nº 23, de 28 de outubro de 2009**. São Paulo: UNESP, 2009.

QUADROS, V. C.; KOCHHANN, M. E. R. Contribuições do estágio curricular supervisionado da licenciatura em matemática no proceso de construção dos saberes docentes dos estagiários. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 3, p. 106-122, 2018.

VASCONCELOS, A. C. M., OLIVEIRA, K. M. C., ROCHA, N. N. V., CAVALCANTE, J. H. V. O protagonismo dos adolescentes na escola: tecendo a rede psicossocial álcool, crack e outras drogas. **Sanare**, v. 14, n. 2, p. 117-122, 2015.

VILELA, M. L., E SELLES, S. E. Corpo humano e saúde nos currículos escolares: quando as abordagens socioculturais interpelam a hegemonia biomédica e higienista. **Biografia**, v. 8, n. 15, p. 113-121, 2015.