

AULA PRÁTICA DE FISIOLOGIA HUMANA VOLTADA PARA O SISTEMA ENDÓCRINO E RENAL EM QUADRA POLIESPORTIVA PARA OS ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO – RELATO DE EXPERIÊNCIA

Suzany Alves Lima; Érika Paula Farias da Silva; Edson Lopes da Ponte

FAMETRO – Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza

suzanyal@hotmail.com

Título da Sessão Temática: Promoção da saúde e tecnologias aplicadas

Evento: V Encontro de Monitoria e Iniciação Científica

RESUMO

No curso de Nutrição, a fisiologia humana se faz presente como grade da matriz curricular, sendo esta, definida como a ciência que estuda a função biológica do ser vivo como um todo, desde as células que formam os tecidos, dos tecidos que formam os órgãos até o funcionamento dos órgãos do corpo humano. Por isso, é de suma importância o seu entendimento pelos alunos da Nutrição. Assim, realizar aulas práticas a fim de correlacionar os aprendizados da fisiologia humana com prática profissional do nutricionista, pode resultar em um aprendizado mais vantajoso pelos acadêmicos. Considerando a importância do entendimento da Fisiologia Humana pelos alunos do curso de Nutrição, o presente trabalho tem como objetivo assimilar o conhecimento teórico ao prático sobre o sistema renal e o sistema endócrino. A prática sobre o sistema endócrino relatou a ação do hormônio insulina após o consumo de glicose e após realização da atividade física através da aferição da glicemia. Já em relação ao sistema renal, foi avaliado a coloração da urina após a ingestão de água, avaliando, assim, o poder de filtração pelos rins. Dos alunos classificados em sedentários, 76,2% tiveram sua glicemia elevada e 71,43% tiveram a coloração da urina mais clara, e do grupo classificado como não sedentários, 66,7% tiveram a glicemia aumentada e 90% tiveram a coloração da urina mais clara. Finalizada a atividade, o professor correlacionou os dados

levantados com o conteúdo visto em aula. Considerou-se positiva a participação dos alunos e aula prática como uma boa ferramenta de ensino.

Palavras-chave: Fisiologia humana. Nutrição e fisiologia. Aula prática. Fisiologia endócrina. Fisiologia renal.

INTRODUÇÃO

Ainda hoje muitas faculdades se limitam ao modelo tradicional de educação, sendo este restrito na sua grande parte somente em atividades frente à sala de aula e conteúdos expostos de forma metódica, resultando em conteúdos monótonos ao aprendizado (ALVES et al., 2011).

Nos cursos de graduação da área da saúde, a fisiologia humana se faz presente como grade da matriz curricular. Sendo apresentada aos acadêmicos logo no início da graduação, é vista como uma das matérias de pré-requisito para as próximas disciplinas profissionalizantes do curso (BARROS et al.; 2012).

A fisiologia humana é definida como a ciência que estuda a função biológica do ser vivo como um todo, desde as células que formam os tecidos, dos tecidos que formam os órgãos até o funcionamento de cada órgão dos vários sistemas do corpo humano (GUYTON, 2002). Por isso, é importante que os alunos do curso de Nutrição vejam no decorrer da sua formação, como ela é aplicada na sua atuação e tenha total compreensão de como será imprescindível na sua futura profissão. Porém, por ser uma matéria aplicada logo no início dos semestres do curso, sendo esta uma disciplina extensa em sua carga horária e com conteúdo teóricos complexos, os estudantes, muitas vezes, acabam por não aproveitar totalmente a aplicação dessa disciplina, por muitas vezes, acharem que é uma disciplina sem importância para a sua vivência profissional (BARROS et al.; 2012).

O modelo de ensino atual da fisiologia visa uma metodologia mais teórica, onde muitas vezes, a parte prática fica deficiente, diferente de como é na prática real na atuação do profissional, dificultando ao acadêmico de conseguir mencionar a sua atuação à teoria lançada pelo professor. Dessa forma, resulta em um estudo deficiente por falta de atenção aos conteúdos ministrados. Em vista que, a grande maioria dos acadêmicos querem avançar os conteúdos que são diretamente voltados para a sua futura profissão (BARROS et al.; 2012).

Logo, umas das estratégias para uma melhora de aprendizagem da fisiologia humana é correlacionar o conteúdo teórico com exemplos da prática vivenciada com a atuação do profissional.

De fato, o objetivo de uma formação acadêmica é preparar o aluno para que ele se incorpore no seu âmbito profissional de maneira satisfatória, resultando em um melhor rendimento em certas disciplinas aplicadas na faculdade. É primordial que se trabalhe a aplicação de certas disciplinas, como a Fisiologia Humana, além da sala de aula, através de métodos em que o aluno consiga visualizar sua importância para a sua conduta como profissional (ALVES et al.; 2007)

O sistema renal tem como função principal eliminar do corpo o material indesejado que é ingerido ou produzido pelo metabolismo, além de controlar o volume e a composição dos líquidos corporais. Assim, os rins filtram do plasma as substâncias necessárias ao corpo, excretando ou reabsorvendo aquilo que é necessário para a sua homeostasia (GUYTON, 2002).

Já o sistema endócrino é formado por glândulas que secretam substâncias na corrente sanguínea para atuarem em prol do bom funcionamento do organismo. Os hormônios são transportados pela corrente sanguínea e agem inibindo ou estimulando células, tecidos ou órgãos. De forma geral, o sistema endócrino é composto por seis glândulas principais, e estas, são controladas pela ação do sistema nervoso e também pela ação de uma sobre a outra (POCOCK; RICHARDS, 2006).

É considerável que o conhecimento sobre a Fisiologia Humana nos cursos da área da saúde é fundamental para entendimento de análises de situações na vivência científica e clínica por conta de ser a ciência que estuda as especificações das células, tecidos, órgãos e sistemas corporais dos indivíduos humanos em seu estado de homeostasia (OLIVEIRA, 2009). Assim, é impreterível o seu conhecimento pelos alunos de Nutrição, pois é através desse entendimento que é possível entender o funcionamento normal de um organismo vivo e de suas partes componentes. Antes de receitar planos alimentares, o nutricionista precisa conhecer o funcionamento corporal do seu paciente.

No curso de Nutrição, geralmente a fisiologia humana é aplicada somente de maneira teórica, deixando a metodologia cansativa aos acadêmicos em razão do

seu vasto conteúdo. Assim, aplicar-se aulas práticas a fim de correlacionar os aprendizados da fisiologia humana com situações reais da prática profissional do nutricionista, pode resultar em um aprendizado mais vantajoso pelos acadêmicos, pois o conhecimento passado através do professor para os alunos de forma menos padronizada e de uma forma com mais dinamismo resulta em um maior aprendizado pelos estudantes.

Portanto, é de grande importância o desenvolvimento de ferramentas didáticas práticas para melhor assimilação do conteúdo por parte do aluno, principalmente em disciplinas de ligação menos óbvia com a atividade-fim do curso, como a disciplina de fisiologia no curso, que apesar de ser uma disciplina fundamental para a profissão, por não tratar diretamente da nutrição humana e dietética, acaba não sendo tão aproveitada pelos alunos.

Considerando a importância do entendimento da Fisiologia Humana pelos alunos do curso de Nutrição, o presente trabalho tem como objetivo assimilar o conhecimento teórico ao conhecimento prático sobre o sistema renal e o sistema endócrino.

METODOLOGIA

As aulas teóricas sobre o sistema endócrino e o sistema renal foram ministradas teoricamente em sala de aula conforme o plano de aula. Nas semanas seguintes foi marcada a aula prática e realizado a orientação sobre os grupos, vestimenta e assim os alunos pudessem verificar o funcionamento desses sistemas de forma real ao aprendizado. A aula ocorreu na quadra poliesportiva da faculdade Fametro e para que fosse realizada, foram solicitados os seguintes materiais: 2 glicosímetros; 130 fitas glicêmicas; álcool em gel e algodão. Participaram das atividades práticas 53 alunos do curso de Nutrição (2017.1) do terceiro semestre dos turnos manhã e noite. Desses 53 alunos, 36 participaram da atividade sobre o sistema endócrino e 17 sobre o sistema renal. A aula foi comandada pelo professor da disciplina com o auxílio das monitoras da disciplina de Fisiologia Humana.

Os alunos que participaram da experiência sobre o sistema endócrino foram divididos em grupos de sedentários, referindo-se àqueles que não praticavam nenhum tipo de atividade física, e em não sedentários, aos que tinham hábito de praticar atividade física, seja ela qual fosse. Inicialmente foi verificada a glicemia de todos os alunos, através do glicosímetro e, após essa verificação, todos os alunos comeram um pedaço pequeno de doce à base de coco queimado, mel de cana e leite condensado e fizeram uma caminhada leve, em média de 10 minutos, ao redor da quadra sob supervisão do professor. No término foi verificada novamente a glicemia de todos os alunos. Novamente, eles voltaram a realizar atividade física, porém, de uma forma mais intensa, também na média de 10 minutos. Ao término foi verificada novamente a glicemia de todos os alunos.

Já os alunos que participaram da experiência sobre o sistema renal, também divididos em sedentários e não sedentários, foram convidados a consumir uma 1000 ml de água em um tempo máximo de 30 minutos e aguardar a necessidade de micção, verificando a cor atual da urina.

Ao final da atividade todos os alunos foram reunidos no centro da quadra, momento esse em que o professor explicou sobre a atividade realizada e o conteúdo dado, fazendo a correlação entre o que eles podiam observar agora e o que tinha sido aprendido em sala de aula.

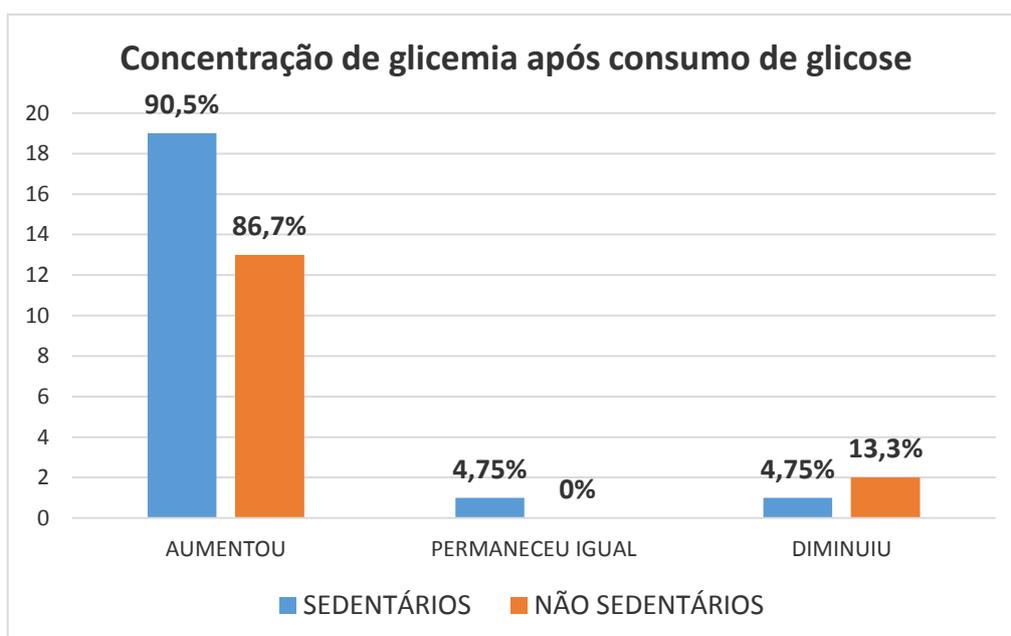
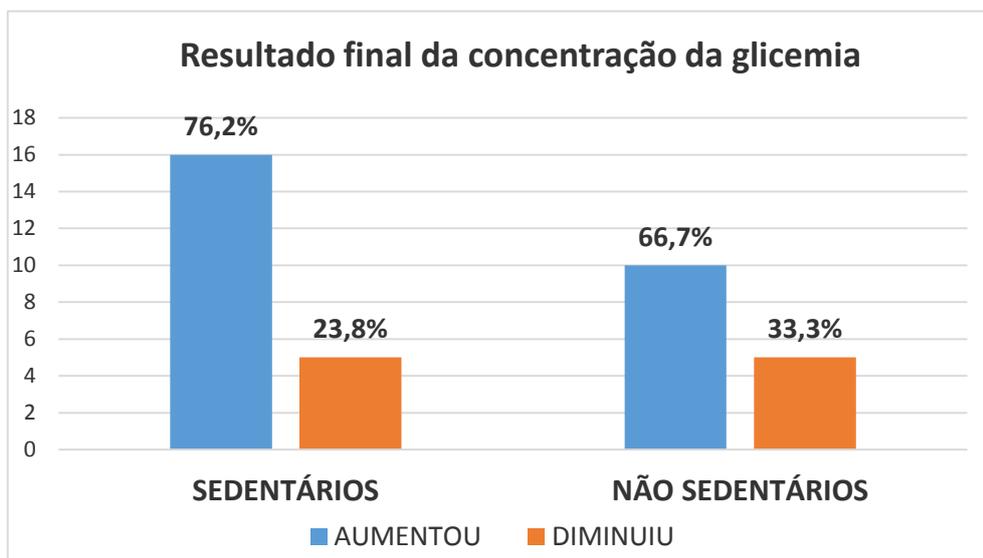
RESULTADOS E DISCUSSÃO

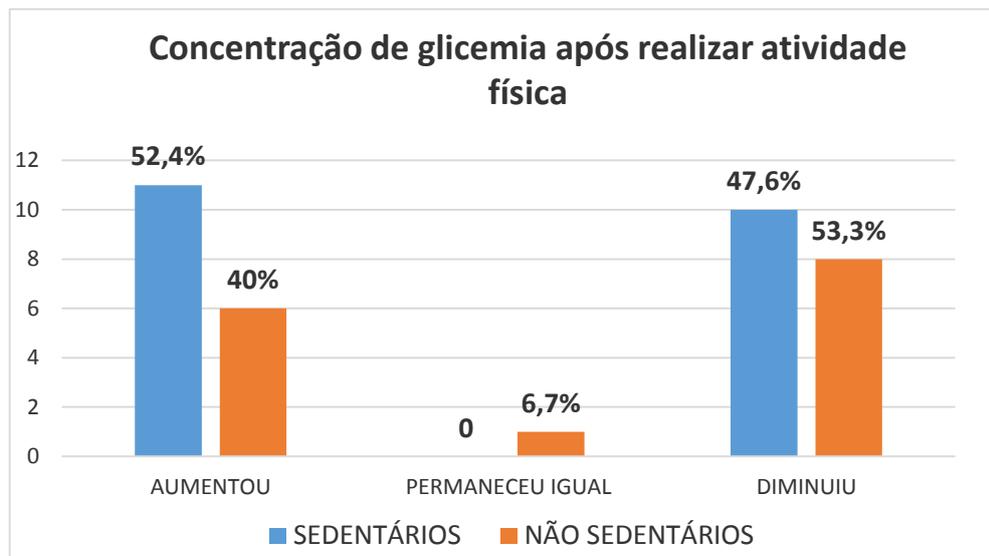
O objetivo da atividade relacionada ao sistema endócrino era avaliar a aferição da glicemia antes e depois do consumo de glicose e após a realização de uma atividade física, analisando a ação do hormônio insulina em situação pós prandial e pós atividade física.

Assim, foi verificada que após a ingestão de glicose 90,5% (n = 19) dos alunos classificados como sedentários tiveram sua glicemia aumentada, obteve-se o mesmo valor de 4,75% (n = 1) de alunos que obteve o valor da glicemia inalterada e diminuída. Já após a atividade física, 52,4 % (n = 11) tiveram a glicemia elevada e 47,6% (n = 10) diminuída. O resultado final da oscilação da concentração da glicemia obtido pelos alunos classificados como sedentários foi de 76,2% (n = 16) para o aumento e 23,8% (n = 10) para a diminuição da sua concentração.

Dos alunos não sedentários, 86,7% (n = 13) tiveram sua glicemia aumentada após o consumo de glicose, e apenas 13,3% (n = 2) tiveram a glicemia

diminuída; 40% (n = 6) tiveram aumento da glicemia após a prática de atividade física, 53,3% (n = 8) tiveram diminuição e 6,7% (n = 1) mantiveram a glicemia em uma concentração inalterada. O resultado final obtido pelos alunos não sedentários foi de 66,7% (n = 10) em relação ao aumento e 33,3% (n = 5) à diminuição da concentração de glicose no sangue.

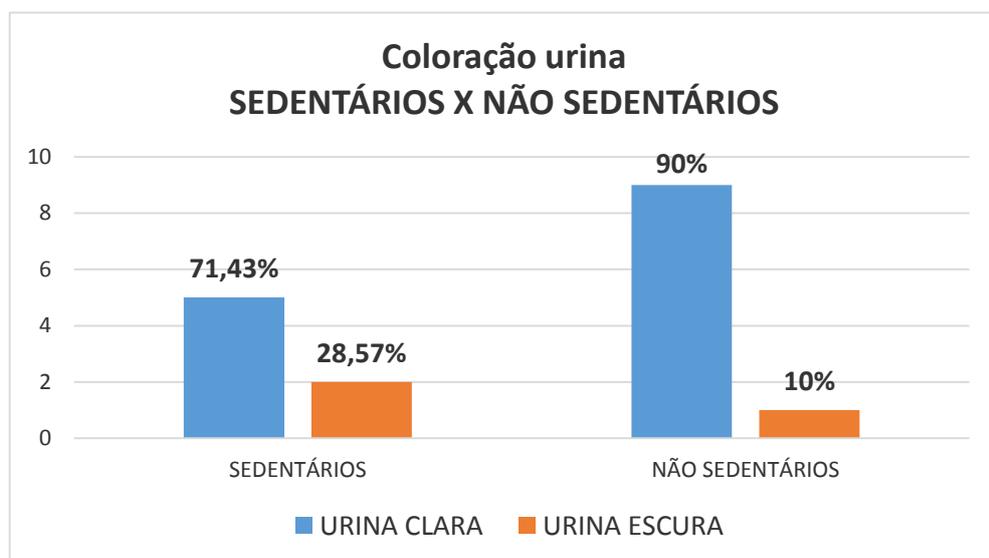




Os resultados obtidos corroboram com o estudo de SILVA (1997) que relaciona a prática de atividade física a bons resultados de níveis de glicose no sangue.

Assim, pode-se concluir que a atividade física é capaz de promover benefícios imediatos e tardios, isto é, relacionados a glicemia, no momento da prática, e dependendo de adaptações orgânicas, a longo prazo, respectivamente (BIAGI, 2001).

Em relação à prática da atividade sobre o sistema renal o objetivo era verificar a agilidade do sistema em relação a filtração urinária e dos metabólitos do organismo. Assim, pediu-se que os alunos verificassem a cor da urina no primeiro momento de ida ao banheiro para realizar a micção.



Em relação ao tempo médio do início de ingestão de água para a primeira ida ao banheiro, foi em torno de 40 minutos para ambos os grupos. Pode-se observar que aos critérios sobre coloração da urina, os alunos não sedentários tiveram melhores resultados, pois a urina na colocação mais escura significa que o organismo está em desidratação ou com maior acúmulo de substâncias excretadas pelo sistema renal. A falta de ingestão de água deixa as substâncias do organismo menos diluídas deixando a urina mais concentrada, assim, resultando em uma coloração mais escura.

Através da aula, pode-se ressaltar a importância da prática de atividade física para melhor funcionamento do sistema endócrino e renal, pois os resultados mostraram melhor ação do hormônio insulina sobre o efeito pós prandial, logo, melhorando também a função de filtração pelos rins, uma vez que haverá menos glicose na corrente sanguínea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a atividade prática foi positiva pelos alunos, que se engajaram nas atividades obtendo-se retorno positivo, pois demonstraram interesse por mais aulas expositivas e dialogadas dessa forma. Conseguiu-se, ao final da aula prática, aliar a teoria do sistema endócrino e renal, vista em sala de aula com conteúdo expositivo e dialogado, com simulações reais do cotidiano de qualquer indivíduo.

Como qualquer atividade realizada em um ambiente de ensino, entendemos que a aula prática é passível de melhorias, como a divisão da sala em tamanhos menores ou até mesmo maior participação dos alunos inclusive na coleta de dados, a fim de que possamos otimizar o tempo disponível e arrecadar o máximo de informações possíveis para que sejam todas debatidas com os alunos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, N. *et al.* Práticas inovadoras no processo ensino-aprendizagem de fisiologia humana. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 10, n. 20, p. 1227-1232, 2011;
- ALVES, L. Nativos Digitais: Games, Comunidades e Aprendizagens. Em MORAES, U.C (Org.), **Tecnologia Educacional e Aprendizagem: o uso dos recursos digitais**. São Paulo: Queen Books, 2007, p. 233-251;
- BARROS, W. M. *et al.* Seminários didáticos: ferramenta de aproximação das

disciplinas básicas com a prática profissional. **Rev. Ciênc. Ext.** v.8, n.3, p.127-141, 2012;

BIAGI, F. **Relação entre atividade física e diabetes mellitus: uma revisão conceitual**; Universidade Estadual de Campinas, 2011;

GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002;

OLIVEIRA, A. e CARDOSO, E. L. Estratégias e práticas na utilização do Moodle na disciplina de História. **Educação, Formação & Tecnologias**, v.2, n.1, p. 58-74, 2009;

POCOCK, G.; RICHARDS, CD. **Fisiologia Humana: A Base da Medicina**, G. Koogan, 2ª edição, 2006;

SILVA, O. J. **Exercícios em situações espectats: Crescimento, Flexibilidade, Alterações Posturrus, Asma, Diabetes, Terceira Idade**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.