

RELATO DE VIVÊNCIA: Observação de aula sobre o Sistema Nervoso com posterior aplicação de atividade lógica.

Isabella C. C. de SOUZA¹; Juri P. PRUDENTE²; Alenir N. de S. SILVA³; Jane P. S. SANCHES⁴; Amílcar W. S. JÚNIOR⁵.

RESUMO

A aula expositiva dialogada, com enfoque no Sistema Nervoso, foi ministrada como parte da disciplina de Biologia para o 2º ano do Ensino Médio - do curso integrado em Informática do IFSULDEMINAS, *Campus* Poços de Caldas, em novembro de 2020, de forma remota. A mesma relatou a importância de observar e dialogar, na presença de métodos audiovisuais. Ao final da observação, pode-se concluir que práticas pedagógicas diversificadas aguçam a curiosidade e o empenho dos alunos, o que leva o conhecimento obtido além do faz-de-conta. O ato de observar se mostra como fase indispensável na formação inicial do professor, que permite ao mesmo observar a maneira como a aula se organiza, seus objetivos e o impacto na vida dos discentes.

Palavras-chave: Desafio; Dinâmica; Aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

KRASILCHICK & TRIVELATO (1995) relacionam a baixa rentabilidade dos alunos como um reflexo do enfoque tradicional e sistemático com que os professores trabalham, onde muitos alunos consideram uma aula sistematizada por método tradicional entediante. Através de jogos, brincadeiras, desafios, obtém-se um aprendizado mais eficiente, prendendo a atenção dos estudantes (COSTA *et.al.*, 2019). Tal prática, também leva a propagação do que foi trabalhado em outros ambientes que não a sala de aula.

Para a aula expositiva dialogada é necessário um bom planejamento e a utilização de recursos visuais. Sendo assim, essa aula se propôs a deixar os alunos entrarem em ação perante o uso de estratégias expositivas sobre o Sistema Nervoso, com o intuito de facilitar a aprendizagem para que os mesmos sejam capazes de questionar, interpretar e discutir.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

LOPES (1991) afirma que a aula expositiva utiliza o diálogo entre professor e aluno para

¹ Residente, Licenciatura em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Poços de Caldas. E-mail: isabellacristina1659@outlook.com.

² Residente, Licenciatura em Ciências Biológicas, IFSULDEMINAS – *Campus* Poços de Caldas. E-mail: juripernaprudente@gmail.com.

³ Docente Preceptor, IFSULDEMINAS – *Campus* Poços de Caldas – e-mail: alenir.silva@ifsuldeminas.edu.br.

⁴ Docente Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Poços de Caldas. E-mail: jane.sanches@ifsuldeminas.edu.br.

⁵ Docente Preceptor, IFSULDEMINAS – *Campus* Poços de Caldas – e-mail: amilcar.junior@ifsuldeminas.edu.br.

estabelecer uma relação de intercâmbio de conhecimentos e experiências. A construção do conhecimento é o resultado da dinâmica mental decorrente da interação entre sujeito e objeto, possibilitando a criação de representações e relações entendidas dentro de uma lógica explicativa para o indivíduo sujeito da aprendizagem (CASTELLAR, 2010).

A respeito da formação dos professores, atualmente os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas estão longe de formar adequadamente um docente de Ciências/Biologia, devido à falta de disciplinas adequadas voltadas para a capacidade inovar nos conteúdos propostos. Neste sentido, faz-se necessário investir também na formação permanente dos professores, pois cabe a eles uma prática docente centrada cada vez mais na lógica do “aprender a aprender”, na investigação criativa e na pesquisa, tendo em vista as mudanças no contexto da educação no Brasil e no mundo (VALENTE, 2020).

Os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), permitem aos usuários utilizarem de modo interativo imagens, sons e textos, o qual possibilita experimentos, vivências ou relacionamentos entre os conhecimentos, dando-lhes novos significados e sentidos. Sendo assim, o AVA se torna uma ferramenta atraente tanto para os professores quanto para os alunos, pelos benefícios no processo de ensino-aprendizagem (CARDOSO, 2010). Segundo, ANASTASIOU & ALVES (2006) a aula expositiva dialogada se trata de uma estratégia de ensino que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Mobilizada por esse viés, a aula expositiva dialogada possui grande possibilidade para se transformar em uma estratégia promissora quando orientada pelo desenvolvimento de habilidades do indivíduo.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Os envolvidos nessa aula foram: as estagiárias que conduziram a mesma, a professora, os residentes pedagógicos como observadores, além dos alunos do 2º ano do Ensino Médio do IFSULDEMINAS – Poços de Caldas.

Sendo essa aula de cunho expositivo dialogado, foi dado a introdução sobre o Sistema Nervoso através do caso de Phineas Gages, que sofreu um grave acidente, onde um utensílio de metal atravessou o seu crânio, atingindo a parte frontal do cérebro. Gages se recuperou, entretanto, teve uma mudança brusca de personalidade. Após seu falecimento, seu cérebro passou a pertencer à comunidade científica, afim de se tornar alvo de pesquisas.

Seguidamente, foram inseridos conceitos sobre os componentes básicos do Sistema Nervoso Central (SNC), como: morfologia e funções dos neurônios (corpo celular, dendritos e axônio). Foi salientado de forma notável a importância dos impulsos nervosos, a qual é essencial para que haja o arco reflexo, que garante a capacidade de reagir a um estímulo externo. As estagiárias mantiveram toda a cautela em enfatizar as estruturas do cérebro e suas funções, como o fato do cerebelo estar

diretamente relacionado com o equilíbrio e a coordenação muscular. Bem como, a medula espinhal foi apresentada juntamente com um exemplo de lesão nas vértebras cervicais, e uma possível solução para tal, que seria o uso de células tronco.

Adicionalmente, houve a diferenciação significativa do Sistema Nervoso Somático (SNS) com o Sistema Nervoso Autônomo (SNA). E por fim, na subdivisão, simpático e parassimpático, foram elucidadas as ações antagônicas presentes no Sistema Nervoso, como: se o sistema simpático acelera demasiadamente as batidas do coração, o sistema parassimpático entra em ação, diminuindo o ritmo cardíaco.

Ao final da aula, foi retomado o caso de Gages, e houve um questionamento aos alunos sobre o motivo da personalidade da vítima ter se alterado após o acidente, que afetou parcialmente o cérebro. Ademais, as discentes utilizaram slides com um extenso recurso audiovisual e também a plataforma do Google Forms, para aplicar uma modalidade do Escape Room, que é uma atividade de fixação que se baseia na mistura de desafio e lógica, sobre o Sistema Nervoso. O objetivo é que os alunos consigam resolver as questões do formulário através dos enigmas propostos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação a aprendizagem sobre o Sistema Nervoso durante a aula expositiva, foi fundamental a dinâmica de tornar a temática exemplificada e visual, o que proporcionou uma melhor interação aluno-conteúdo.

A aula expositiva dialogada, propicia ao aluno a obtenção, organização de dados e interpretação do conteúdo apresentado. Durante a mesma, os tópicos sobre o Sistema Nervoso Central e Periférico, foram articulados de forma dinâmica por todos os participantes, que se mostraram atentos, interagindo durante as explicações e de forma colaborativa, pois, os conteúdos abordados foram elucidados através de um caso concreto, e assim foi possível sistematizá-los.

Posterior ao término da aula, os alunos afirmaram que através do Escape Room, um desafio proposto para estimular o raciocínio lógico, foi possível fixar os conteúdos abordados de forma descomplicada.

Desafios de raciocínio são grandes aliados no desenvolvimento e na estruturação do pensamento do aluno, já que ele precisa, para isso, investigar, sendo esse processo de grande valia para a resolução e evolução na aprendizagem, que implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem (SMOLE *et al.*, 2008).

5. CONCLUSÕES

Apesar do conhecimento sobre o Sistema Nervoso ainda ser tópicos em construção para os alunos, no final da aula, percebeu-se que houve uma assimilação de forma considerável sobre o

conteúdo abordado. O Sistema Nervoso é um subtema com grande potencial para ser inserido em contextos cotidianos dos discentes. Nessa perspectiva, sugere-se que os profissionais da educação busquem ferramentas didático-pedagógicas alternativas, como maneira de auxiliá-los na compreensão dos conteúdos.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho agradece aos Bolsistas do Programa Institucional de Residência Pedagógica - RP, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil, as estagiárias, Ana Beatriz M. e Núbia H. que lecionaram a aula através de uma excelente didática, que contribuiu efetivamente no processo de aprendizagem. Ademais, a professora-coordenadora, Jane P., pelo carinho e motivação de sempre.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. da G. C.; ALVES, L. P. **Processos de Ensino na Universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. São Paulo: Confidência, 2006.

CARDOSO, A. **Construção e difusão colaborativa do conhecimento: uma experiência construtivista de educação em um ambiente virtual de aprendizagem**. Tese (Doutora em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Educação geográfica: formação e didática**. Goiânia - GO: Vieira, 2010.

COSTA, D.; RÔXO A.; BRASIL E.; FONSECA J.; CAVALCANTE K.; **71ª Reunião Anual da SBPC, 2019, UFMS - Campo Grande / MS. SISTEMA NERVOSO: APLICAÇÃO DE METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA APERFEIÇOAR O ENSINO DE CIÊNCIAS**. Campo Grande, 2019. Disponível em: http://reunioessbpc.org.br/campogrande/inscritos/resumos/5318_190ee4fde0b5135a3fb8ebe469f6eb69d.pdf. Acesso em: 24 fev. de 2021.

KRASILCHIK, M., TRIVELATO, S.L.F. **Biologia para o cidadão do século XXI: 1º parte**. ed. 1, São Paulo, FE –USP, 1995.

LOPES, A. O. Aula Expositiva: Superando o Tradicional. In: VEIGA, Ilma P. A (Org.). **Técnicas de Ensino: Por que não?** São Paulo: Papirus, 1991.

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; PESSOA, N.; ISHIHARA, C. **Cadernos do Mathema: Jogos de matemática de 1º a 3º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VALENTE, G.; MORAES E.; SANCHEZ M.; SOUZA D.; PACHECO M.; O ensino remoto frente às exigências do contexto de pandemia: Reflexões sobre a prática docente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, 2020. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153/7109>. Acesso em: 12 fev. de 2021.