

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O ENSINO
NA ÁREA DA SAÚDE**

FELIPE CÉSAR GOMES DE ANDRADE

**VALIDAÇÃO DE CURSO EM SEMIOLOGIA NEUROLÓGICA
COM MÉTODO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES**

RECIFE

2016

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA O ENSINO
NA ÁREA DA SAÚDE**

FELIPE CÉSAR GOMES DE ANDRADE

**VALIDAÇÃO DE CURSO EM SEMIOLOGIA NEUROLÓGICA
COM MÉTODO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES**

Dissertação apresentada em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Mestre em Educação para o Ensino na Área de Saúde pela Faculdade Pernambucana de Saúde.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento de Expertise em Processos Educacionais

Orientador: Prof. Dr. Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa

Coorientador: Prof. Dr. Edvaldo da Silva Souza

RECIFE

2016

FICHA CATALOGRÁFICA

FELIPE CÉSAR GOMES DE ANDRADE

**VALIDAÇÃO DE CURSO EM SEMIOLOGIA NEUROLÓGICA
COM MÉTODO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES**

Dissertação apresentada em: 30 de Dezembro de 2016

Membros da Banca Examinadora:

Prof. Dr. Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa – FPS

Prof. Dr^a Mônica Melo – FPS

Prof. Dr. Joaquim Costa - UFPE

RECIFE

2016

Dedico este projeto a meus professores de Neurologia e preceptores de residência, que transformaram o conhecimento em habilidade. Dedico a minha mãe, que transformou a habilidade em propósito. E dedico ao meu Senhor, que me fortalece todos os dias nesse propósito

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos especialistas e estudantes, que serviram de juízes do projeto.

Agradeço à Dra. Luciana Andretto e Msc. Juliana Guendler pelas contribuições no pré- projeto.

Agradeço ao Dr. Leopoldo Barbosa pela confiança.

Agradeço à Faculdade Pernambucana de Saúde pela oportunidade.

Agradeço a Fábiana Andrade, minha irmã, pelas sugestões. E agradeço a Laise, Laura e Heitor (esposa e filhos) pelo apoio no dia-a-dia!

- Felipe César Gomes de Andrade
Médico neurologista e mestrando da FPS
Email – felipecgandrade@hotmail.com

- Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa, Dr.
Psicólogo, tutor e coordenador do Mestrado em Psicologia da Saúde da FPS
Email – leopoldopsi@gmail.com

- Edvaldo da Silva Souza, Dr.
Médico pediatra, tutor e coordenador do Mestrado em Educação para Ensino na
Área de Saúde da FPS
Email – edvaldo.es@gmail.com

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Perfil socio-demográfico dos juízes.....	29
Quadro 2 - Categorias dos juízes	34
Quadro 3 - Objetivos de aprendizagem por encontro, segundo opinião de J7.....	37
Quadro 4 - Médias dos juízes nas folhas de parecer do encontro 1	41
Quadro 5 - Médias dos juízes nas folhas de parecer do encontro 2.....	43
Quadro 6 - Médias dos juízes das folhas de parecer do encontro 3	46
Quadro 7 - Médias dos juízes da folha de parecer do encontro 4	49
Quadro 8 - Médias dos juízes no questionário de avaliação de pares.....	52
Quadro 9 - Médias dos juízes no questionário final.....	53
Quadro 10 - Avaliação dos estudantes	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Conteúdos específicos.....	66
---------------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS

FPS - FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE

ABE - APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES

ABP - APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

SUS - SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

TCLE - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

DCN - DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS

SBN - SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROCIRURGIA

PUCRS – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

RESUMO

Introdução: A aprendizagem significativa é um dos objetivos no ensino da Neurologia. Por outro lado, o conteúdo em Neurologia é complexo e existem deficiências no método de ensino. Estas deficiências proporcionam nos estudantes a neurofobia. A Team-Based Learning ou Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) é uma das estratégias utilizadas para desenvolver a aprendizagem significativa e prevenir a neurofobia. **Objetivo:** Desenvolver um curso de Semiologia da coordenação e equilíbrio com método ABE. **Método:** Validação do conteúdo de um curso em Semiologia da coordenação e equilíbrio através da técnica Delphi. Foram convidados especialistas independentes, como neurologistas, educadores, gestores de cursos na área de Saúde e professor de Língua Portuguesa. Eles opinaram sobre cada questão e enunciado utilizado no curso, quanto a sua adequação aos objetivos de aprendizagem e ao método ABE. Em fase posterior, ocorreu a validação semântica dos testes escritos e questionários. Estudantes de Medicina do segundo ano da Faculdade Pernambucana de Saúde foram apresentados ao material do curso e opinaram sobre sua clareza. Os testes e questionários do curso foram reformulados, conforme o consenso dos especialistas. **Resultados:** Participaram nove especialistas e seis estudantes de Medicina. Eles registraram observações e recomendaram alterações no formato das questões de múltipla escolha, nos objetivos de aprendizagem e nos enunciados do questionário final de avaliação. **Discussão:** Este estudo demonstrou o uso da técnica Delphi para validação de conteúdo. Apresentou as dificuldades para adaptar o conteúdo ao formato ABE. Houve limitações porque alguns especialistas não eram neurologistas e os estudantes não vivenciaram a ABE anteriormente. **Conclusão:** Foi possível elaborar e validar o conteúdo de um curso de Semiologia com método ABE através da técnica Delphi. São necessários mais estudos na aplicação do curso para análise estatística da performance dos estudantes. Os benefícios com o método ABE deverão ser estudados futuramente.

Palavras-chave: aprendizagem; aprendizagem baseada em problemas; comportamento cooperativo; neurologia; estudantes.

ABSTRACT

Introduction: Meaningful learning is one of the goals in teaching Neurology. By the way, the content in Neurology is complex and there are deficiencies in the teaching method. These deficiencies provide students with *neurophobia*. Team-Based Learning (TBL) is one of the strategies used to develop meaningful learning and to prevent *neurophobia*. **Objective:** To develop a course of Semiology of coordination and balance with TBL method. **Method:** Validation of the contents of a course in Semiology of coordination and balance through the *Delphi* technique. Independent experts, such as neurologists, educators, health course managers and Portuguese Language teacher were invited. They opined on each question and statement used in the course, as to their suitability for learning objectives and the TBL method. Later, semantic validation of written tests and questionnaires occurred. Medical students of the second year of the Health College of Pernambuco were presented to the course material and expressed their opinion about its clarity. The tests and questionnaires of the course were reformulated, according to the consensus of experts. **Results:** Nine specialists and six medical students participated. They recorded observations and recommended changes in the format of multiple choice questions, in the learning objectives and in the statements of the final evaluation questionnaire. **Discussion:** This study demonstrated the use of the *Delphi* technique for content validation. He presented the difficulties to adapt the content to the TBL format. There were limitations because some experts were not neurologists and the students did not experience TBL previously. **Conclusion:** It was possible to elaborate and validate the contents of a Semiology course with TBL method through the *Delphi* technique. Further studies are required in the application of the course for statistical analysis of student performance. The benefits with the TBL method should be studied in the future. **Key Words:** Learning; Problem Based Learning; Cooperative Behavior; Neurology; Students.

SUMÁRIO

I.	INTRODUÇÃO	15
1.1	Aprendizagem Baseada em Equipes	17
1.2	Novas estratégias para o ensino da Neurologia.....	21
1.3	Importância da semiologia no ensino da Neurologia	23
II.	JUSTIFICATIVA.....	25
III.	HIPÓTESES.....	26
IV.	OBJETIVOS	27
4.1	Objetivo Geral	27
4.2	Objetivos Específicos	27
V.	MÉTODO.....	28
5.1	Local e período de estudo	28
5.2	Desenho do estudo	28
5.3	Procedimentos e definições.....	28
5.4	Comissão de Ética e Autorização da Instituição	31
5.5	Custos do projeto	32
VI.	RESULTADOS.....	33
6.1	Opinião dos juízes.....	34
6.2	Médias de respostas dos juízes.....	39
6.3	Opinião dos estudantes.....	53
6.4	Curso de Semiologia da Coordenação e Equilíbrio com Método ABE	55
6.5	Artigo para publicação	81
VII.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
	REFERÊNCIAS	105
	APÊNDICE A- VERSÃO INICIAL DO CURSO	110
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS JUÍZES	127
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO ESTUDANTE	131
	APÊNDICE D - LISTA DE CHECAGEM	134
	APÊNDICE E – FOLHAS DE PARECER DO JUIZ	135
	APÊNDICE F – FOLHA DE PARECER DO ESTUDANTE	141
	APÊNDICE H - APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA.....	143
	APÊNDICE I – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO	144
	ANEXO A- PLANO DE ENSINO – LABORATÓRIO DE SEMIOLOGIA FPS.....	145

ANEXO B- PROGRAMA DE ESTUDO SEMIOLOGIA RESIDENCIA SBN.....	161
ANEXO C – NORMAS DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO.....	162

I. INTRODUÇÃO

A aprendizagem envolve a transformação de comportamentos, habilidades e conhecimentos de forma duradoura. Ela pode ser definida como um processo fruto da relação entre pessoa, ambiente e cultura.¹ Através da aprendizagem o indivíduo desenvolve um “modo de ser”, lidando com eventos novos ou recorrentes de sua existência.²

Esse processo de aprendizagem se reflete, portanto, na transformação de funções corticais superiores, tais como a memória, apraxia e a linguagem. Estas funções recebem influência do contexto histórico-social³ e sua base psicofisiológica está em redes neurofuncionais.⁴ As redes neurofuncionais correspondem a redes de neurônios e suas conexões no sistema límbico e córtex cerebral, conforme estudos de neuroimagem funcional.⁵⁻⁸

A contribuição da Neurologia para esse entendimento remonta aos estudos de Franz Joseph Gall (1758-1828) e Alexander Luria (1902-1977) através de pacientes com lesões cerebrais, no acometimento da linguagem e da memória.⁹ Luria introduziu o conceito de plasticidade cerebral e considerou o cérebro como um sistema em que diferentes áreas estão interligadas. Esse conceito de conexão entre redes mentais influenciou a compreensão sobre as dificuldades de aprendizagem.¹⁰

Em sintonia com essas contribuições neurológicas, Piaget enfatizou a capacidade de adaptação ou equilibração da criança num processo contínuo ao longo de seu desenvolvimento cognitivo.¹¹ Ele considerou que a mente humana, a despeito de manter funções invariáveis de organização e adaptação, sofreria sempre modificação em suas estruturas mentais.¹² As estruturas mentais de Piaget são compostas por padrões de estímulo e resposta, assimilados e acomodados pelo indivíduo, ao longo de diferentes fases de seu crescimento.¹³

Enquanto isso, Wadsworth definiu na aprendizagem o conceito de esquema ou estrutura cognitiva, pela qual o indivíduo se adapta e organiza o meio.¹⁴ Registram-se também as contribuições de Bruner ao escrever na mesma perspectiva construtivista sobre aprendizagem por descoberta.¹⁵ Segundo esse autor, o professor deveria oferecer condições para que o aprendiz descobrisse por si só os conteúdos a aprender, já que este é naturalmente motivado para tal na aprendizagem.¹⁵ Ele salientou a importância de envolver os aprendizes de forma ativa na aprendizagem.

Diferentemente de Bruner, Wadsworth e Piaget, que enfatizaram aspectos intrínsecos da cognição na aprendizagem, Vygotsky considerava fundamental a interação social, a utilização de signos e de instrumentos que favorecessem a internalização de conhecimentos.

Segundo ele, a aprendizagem tem na linguagem e na atuação em “zonas de desenvolvimento proximal” grande importância. A “zona de desenvolvimento proximal” consiste no terreno de aprendizagem em que a criança transcende o que faz independentemente e aprende ao interagir com outras crianças e o professor.³

Enquanto isso, Paulo Freire enfatizava a estratégia pautada no universo do aprendiz.¹⁶ De acordo com este autor, a aprendizagem deveria ser baseada no pensar dos homens referido à realidade, seu atuar, sua práxis, através da vivência em equipe de forma interdisciplinar.¹²

Mais recentemente e conforme a teoria conectivista, a aprendizagem abrange o desenvolvimento das organizações, assim como no indivíduo. Isso em conformidade com a rapidez com que a informação é repassada e o conhecimento muda ao longo do tempo.¹⁷ De acordo com essa teoria, a aprendizagem transcende o “saber como” e “saber o quê” para “saber onde”, estabelecido através de conexões com diferentes fontes de experiência, pessoas e organizações.

Todas essas contribuições foram importantes para o desenvolvimento dos conceitos de aprendizagem colaborativa e aprendizagem cooperativa. Conforme Panitz¹⁸, a aprendizagem colaborativa acontece onde as pessoas formam grupos. A colaboração sugere uma maneira de lidar com os pares no grupo, em que se respeitam as habilidades individuais, há compartilhamento de autoridade e responsabilidades.¹⁸ Já a aprendizagem cooperativa se apresenta como um conjunto de técnicas e processos que grupos de indivíduos aplicam para a realização de uma tarefa específica.¹⁹

Outro conceito emergente derivado especificamente das contribuições do construtivismo foi o de aprendizagem significativa. Para Ausubel, aprendizagem significativa é aquela advinda da aquisição de novos conteúdos que se relacionam com estruturas prévias de maneira não-arbitrária, ou seja, de forma lógica e explícita.²⁰ Além disso, estes conteúdos assumem caráter substantivo uma vez que o aprendiz tem condições de explicá-los com suas próprias palavras, mesmo fora do contexto em que aprendeu.¹¹

Por fim, diante de tantos olhares sobre a aprendizagem, a utilização das chamadas estratégias ativas de ensino cresceu nos últimos 50 anos. Como exemplo, dispõem-se do método Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), discussão baseada em casos, *workshops* e do método Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE).²¹ Eles são o resultado da incorporação da aprendizagem significativa, cooperativa e colaborativa. A estratégia nesses métodos é centrada no aprendiz e voltada à aplicação em ambientes reais.

1.1 Aprendizagem Baseada em Equipes

Na década de 60 surgiu no Canadá o método Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). O método ABP se baseia em grupos tutoriais, que são compostos por 6 a 10 aprendizes e um tutor em cada grupo.^{23, 24} No grupo tutorial se estabelece uma vivência de aprendizagem colaborativa, na medida em que os aprendizes se deparam com o caso-problema, estabelecem objetivos de aprendizagem e termos desconhecidos, programam pesquisas subsequentes e discutem soluções para os objetivos escolhidos pelo grupo.²³ O tutor auxilia no processo, elaborando questões orientadoras sem induzir soluções.^{23,24}

De maneira análoga à ABP, a Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) ocorre com a formação de grupos de aprendizes e correlação entre conhecimento prévio e novos conteúdos. Ela surgiu na década de 70 nos Estados Unidos em cursos da Área de Negócios, posteriormente se estendendo para outros cursos.²⁵⁻³⁴ O Dr. Larry Michaellesen se destacou como um de seus idealizadores e disseminadores.³³

Desde 1999, esse método atraiu a atenção pela expectativa de desenvolver a habilidade de solucionar problemas em Saúde. Além disso, como encontrado em Haidet *et al*³⁵, havia necessidade de estratégias que desenvolvessem a aprendizagem em equipe e atendessem à relativa falta de docentes em instituições norte-americanas. Foi introduzido no curso médico pela *Baylor College of Medicine* em 2001 e expandida, após 01 ano, para outras 10 instituições.^{33,34}

Conforme Davidson, Major e Michaellesen, na ABE o método transcorre de forma inversa à ABP, já que na ABE o problema é conhecido ao final.²⁶ Definidos

previamente os objetivos de aprendizagem, o tutor disponibiliza aos aprendizes material na forma de vídeos e textos que servem de preparação para a atividade.³⁶

No dia de atividade os aprendizes respondem a teste escrito sozinhos, depois formam na sala de aula equipes com 5 a 7 integrantes, e respondem ao mesmo teste escrito, comparando suas respostas e discutindo soluções.³⁶ As equipes têm autonomia e recebem *feedback* sobre seu desempenho na solução dos testes.

Em seguida e no mesmo dia de atividade, as equipes se deparam com um problema a ser solucionado, apresentado também no formato de teste escrito. Daí, elas concluem apresentando suas soluções e justificativas. O tutor auxilia na discussão das soluções, complementando conforme os objetivos de aprendizagem.^{36,37} Ele pode auxiliar 20 ou mais equipes na mesma sala de aula.^{36,37}

Conforme Michaelesen, Knight e Fink³⁷, a ABE se dá de acordo com alguns princípios. O primeiro deles é a formação das equipes, que deve ser aleatória e promover equipes coesas e produtivas. As equipes devem ser permanentes ao longo do curso, que contempla de quatro a sete encontros em ABE e convivem no mesmo ambiente de sala de aula durante cada encontro.

Ainda de acordo com os mesmos autores³⁷, outro princípio é o de que os aprendizes devem ser preparados para a atividade. Devem conhecer o método, a importância do material previamente recebido e serem apresentados aos objetivos de aprendizagem. Devem entender a dinâmica das equipes, que discutem de forma autônoma durante a atividade, bem como responderem aos testes na perspectiva de uma avaliação formativa, ou seja, que reconduz a aprendizagem.³⁷

Na execução dos testes escritos em múltipla escolha, as equipes devem ser estimuladas a discutirem as respostas e suas justificativas, desenvolvendo o raciocínio clínico e a solução de problemas. Por fim, os aprendizes devem ter acesso ao *feedback* imediato, conhecendo as respostas corretas e das outras equipes, bem como a percepção do tutor na sua conclusão.³⁷

Na conclusão da atividade algumas recomendações são propostas, os aprendizes separados em equipes na sala de aula devem responder ao mesmo problema, o qual deve ser relacionado ao dia-a-dia e ao ambiente de prática. Esse problema deve ter uma única resposta, que será apresentada e discutida por todas as equipes. Ao final os aprendizes avaliam os pares nas equipes e a própria atividade.³⁷

O curso com método ABE na área de Saúde deve necessariamente contemplar sete elementos considerados fundamentais: formação das equipes, avaliação de aptidão, *feedback* imediato, sequenciamento para solução do problema na atividade em sala, quatro S (*Same problem, Significant problem, Specific choice, Simultaneous*), estrutura de incentivo e opinião dos pares.³⁵ Estes elementos dizem respeito aos princípios do método e devem ser evidentes no delineamento de um curso em ABE, para que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos.³⁵

Conforme Haidet *et al.*³⁵, na formação das equipes deve ser definido o número de aprendizes por equipe, a forma como as equipes serão criadas, o total de aprendizes no curso, se os tutores têm experiência com o método e igualmente a familiaridade dos aprendizes com o método.

De acordo com revisão sistemática³⁸ sobre *guidelines* de aplicação do método, a ABE sofreu variações em diferentes regiões do mundo. O número de integrantes nas equipes, a quantidade de questões nos testes escritos e a utilização da avaliação dos pares variou entre diferentes escolas médicas. Os autores apontaram que tais variações podem comprometer os benefícios educacionais já estudados nos trabalhos originais de Michaellesen e outros.³⁸ Além disso, conforme Fatmi *et al.*²¹, as variações no método foram consideradas na análise da qualidade de artigos sobre ABE.

Já referiram a ABE como preparatória para a ABP.³⁹ Em um estudo submeteram estudantes de Medicina do primeiro ano a atividades de discussão e resolução de problemas em Saúde, organizados ao longo do semestre em equipes com até 12 integrantes. No primeiro encontro definiam em equipe o problema a ser solucionado e no segundo, após discutirem respostas, traziam soluções comentadas pelo tutor.³⁹

Dolmans, Michaellesen, Merrienboer e Vleuten propuseram em 2015 a combinação do melhor dos dois métodos e trataram das diferenças entre ABP e ABE.⁴⁰ Segundo esses autores, uma vantagem da ABE é sua viabilidade em cursos com muitos aprendizes e poucos tutores, na medida em que o método ABP exige um tutor devidamente capacitado para cada grupo tutorial.⁴⁰

Ainda conforme Dolmans *et al.*⁴⁰, sugere-se que cada método incorpore benefícios do outro. Por exemplo, a ABP pode se beneficiar da avaliação dos pares nos grupos tutoriais e a ABE pode se beneficiar da discussão sobre objetivos de aprendizagem nas equipes antes da realização dos testes.⁴⁰

No método ABE são utilizados diversos instrumentos de avaliação. Durante a atividade, conforme já apontado, são aplicados testes escritos de múltipla escolha com número variável de questões, chamados de *Individual Readiness Assurance Test* (IRAT) e *Group Readiness Assurance Test* (GRAT).³⁷ IRAT corresponde ao teste aplicado individualmente no início da atividade, enquanto GRAT corresponde ao mesmo teste aplicado inicialmente, mas solucionado por equipes. GRAT e IRAT funcionam como testes de preparação para a etapa final da atividade em ABE, na medida em que através deles os aprendizes relacionam o conteúdo previamente estudado com os objetivos de aprendizagem.

Após aplicação do IRAT e GRAT, os aprendizes em equipes vivenciam a etapa final e crucial do método quando discutem soluções para o teste de aplicação, que também pode ser de múltipla escolha em que o conteúdo do curso é integrado a outros conteúdos e relacionado ao ambiente de prática, à vida real. Ao final de cada atividade, os aprendizes respondem a questionário de avaliação dos pares, atribuindo conceito a seus colegas na equipe. O método ABE ainda inclui o questionário de avaliação das atividades em ABE. O peso de cada instrumento na avaliação do aprendiz varia entre os diferentes *guidelines* revisados sistematicamente no mundo.³⁸

Michaellesen, Major e Davidson discutiram diferenças da ABE com outros formatos de aprendizagem cooperativa. Eles apontaram estratégias diferentes da ABE em que os grupos podem ser menores e variam entre cada atividade. Nessas atividades os pequenos grupos são formados apenas para execução de tarefas específicas.²⁶

Segundo recente estudo de corte apresentado por Zgheib *et al*⁴¹, 102 aprendizes de Medicina foram submetidos a novo currículo médico e vivenciaram 90 sessões em ABE, abordando diferentes conteúdos ao longo do primeiro e segundo anos do curso. Os aprendizes foram avaliados por instrumento específico quanto a sua *performance* em equipe e avaliaram seus pares nas equipes, quanto às habilidades de comunicação, profissionalismo e desenvolvimento pessoal ao longo das sessões.

A despeito de nesse estudo terem sido aplicados em ABE diferentes conteúdos e participarem diferentes tutores ao longo do curso, a reação dos aprendizes diante do método foi considerada positiva e houve desenvolvimento dos aprendizes ao longo do tempo, conforme avaliação de seus pares nas equipes.⁴¹ Estudos anteriores sugeriram também que os aprendizes submetidos à ABE desenvolvem a habilidade de solucionar

problemas em Saúde, são estimulados à retenção de conteúdos e tem melhor *performance* na assistência aos pacientes.^{21,25}

Já se reportaram então diversos benefícios do método ABE no ensino de diferentes conteúdos da área de Saúde^{25, 27-34, 41}. Cabe ainda investigar a aplicação do método em cursos como de Neurologia.

1.2 Novas estratégias para o ensino da Neurologia

O ensino da Neurologia é visto por estudantes da Área de Saúde como deficiente em função do método de ensino utilizado e da complexidade de seu conteúdo.^{42,43} Essa informação é preocupante porque, além de significar comprometimento da formação em Neurologia, pode se relacionar à desmotivação no ambiente educacional.

Além disso, diversos estudos citam a *neurofobia* – Medo relatado pelos estudantes de Medicina quanto à Neurologia e Neurociência.⁴²⁻⁶ A *neurofobia* se reflete na dificuldade de integração entre a Neurologia e a prática clínica, na visualização da Neurologia como área difícil de ser aprendida e, por conseguinte, no prejuízo da motivação dos estudantes.⁴² Trata-se de um problema que distorce a percepção desse importante campo da Medicina, a Neurologia.

A Neurologia Clínica é realmente tão difícil? Com esse título, Schon, Hart e Fernandez em 2002 publicaram um estudo em que avaliaram a opinião de estudantes de Medicina e médicos generalistas quanto a diferentes especialidades médicas, através de questionário em escala Likert sobre o interesse, conhecimento e nível de dificuldade das especialidades. Assim, eles compararam as médias obtidas pela Neurologia com as de outras áreas.⁴⁷

De acordo com os participantes desse estudo, a Neurologia foi considerada a área mais difícil e na qual os participantes consideravam ter menos conhecimento. Estudantes e médicos apontaram razões para essa impressão, listando como principais os problemas no ensino, a dificuldade com a Neuroanatomia e a dificuldade com o exame neurológico. Este estudo não somente confirmou a opinião de Jozefowicz, que pela primeira vez em 1994 utilizou o termo *neurofobia*, mas apontou onde a estratégia educacional poderia se desenvolver.

O estudo de McColgan *et al.*⁴³ ao levantar o nível de cumprimento dos critérios de Kirkpatrick⁴⁸ por diferentes estratégias educacionais em Neurologia, demonstrou que os métodos de ensino não obtinham níveis altos de efetividade. Os critérios de Kirkpatrick são comumente utilizados para avaliação de programas educacionais, com base na percepção dos estudantes, na avaliação dos objetivos de aprendizagem, nas mudanças de atitude e nas mudanças em termos de assistência aos pacientes.⁴⁸

Apesar desse cenário, o estudo de McColgan *et al.*⁴³ verificou que 31 de 33 séries de casos, relatando a aplicação de diferentes métodos de ensino em Neurologia, apontaram benefícios com o uso da discussão de casos, com os *games* adaptados ao ensino e com a ABE. As limitações na efetividade do ensino da Neurologia poderiam então ser superadas na escolha da estratégia de ensino.

Risdale *et al.*⁴⁹ recomendaram o envolvimento dos aprendizes na avaliação do currículo e das técnicas de ensino com o objetivo de prevenir a *neurofobia*. Em outro estudo foram propostos mais ensino à beira do leito, mais aplicação de recursos *on-line*, a exemplo dos ambientes virtuais de aprendizagem, e mais capacitação docente para o ensino, a fim de modificar a visão dos estudantes quanto à Neurologia.⁴²

Lian *et al.*⁵⁰ recentemente estudaram a aplicação de métodos diversos para ensino da Neurologia em turmas de graduação em Medicina na China. Eles compararam o uso de palestras com a ABE. Verificaram que os estudantes submetidos à ABE tinham melhor desempenho cognitivo nos instrumentos aplicados e boa aceitação do método em detrimento das palestras.

Okubo *et al.*⁵¹ abordaram no Japão métodos que favorecessem o desenvolvimento do raciocínio clínico. Investigaram o uso da ABE num currículo baseado em ABP, verificando desempenho semelhante nos testes cognitivos de estudantes submetidos aos dois métodos e boa aceitação da Aprendizagem Baseada em Equipes.

Recentemente, o trabalho de Abushouk e Duc⁵² levantou nove estratégias baseadas em evidência para desenvolver a visão do aprendiz quanto à Neurologia Clínica. Eles incluíram entre outras a ABE, o ensino do exame neurológico dirigido pelas hipóteses diagnósticas, uso de simuladores tridimensionais e vídeos, uso da Aprendizagem Baseada em Problemas e a expansão dos ambientes de ensino, envolvendo ambulatorios e clínicas de reabilitação.

Apesar da utilidade da ABE como estratégia educacional na Saúde, existem poucos trabalhos recentes sobre sua aplicação na formação em Neurologia.^{50,51,53 e 54} Da

mesma forma, a despeito da existência de *guidelines* do método³⁸ nos Estados Unidos da América, Austrália, Coréia do Sul, Emirados Árabes Unidos, Oman e Japão, faltam cursos em ABE desenvolvidos no cenário brasileiro.

1.3 Importância da semiologia no ensino da Neurologia

O exame neurológico, parte do exame físico, é estudado na Semiologia. A Semiologia consiste no estudo de sinais e sintomas e na aplicação de manobras que precisam ser interpretadas e relacionadas durante o atendimento aos pacientes.⁵⁵ Em Neurologia, história clínica e exame físico estão integrados, são parte de um todo.

O exame físico, conforme Peterson *et al*⁵⁶, amplia a chance de diagnóstico, se combinada à história clínica e aos testes complementares. O exame físico contribui ainda com a confiança no diagnóstico após a tomada da história clínica. Contudo, tremor, dificuldades na marcha, paralisia facial, disartria podem ser observados antes mesmo da tomada da história clínica. São estes itens do exame físico neurológico.

Conforme Wiles⁵⁷, existem diferentes razões para examinar os pacientes: explicar sintomas, localizar lesões ou sítios em que a disfunção se manifesta, propiciando o diagnóstico; avaliar função como a consciência, a deglutição e a deambulação; avaliar mudanças na condição clínica inicial, por exemplo, com o exame da força; buscar vias de tratamento para espasticidade; e demonstrar empatia com o paciente.

Com o advento de novas tecnologias, conforme afirmaram Nelson, Rosen e Pronovost recentemente, o exame físico tradicional poderia ainda se beneficiar de uma revitalização e reestruturação no sentido de práticas mais eficientes, ou seja, no sentido de mensurar aspectos individuais do fenótipo e contribuir com a Medicina enquanto promotora da Saúde.³⁸

No contexto socio-econômico atual, os cuidados em Saúde exigem história e exame físico com propriedade sem prescindir da segurança no atendimento ao paciente, da investigação em tempo hábil, dos aspectos econômicos e dos aspectos médico-legais. Ainda conforme esses autores, a aprendizagem do exame físico neurológico deveria ser dirigida à compreensão das bases do exame físico essencial.⁵⁹

Em 2009, Fraser, Moore e Colin Chalk ⁶⁰ indagaram 46 neurologistas e 57 estudantes de Medicina quanto aos itens considerados essenciais no exame físico neurológico. Eles apontaram 22 itens de 46 que lhes foram apresentados como essenciais para afirmar que o exame neurológico de um paciente está normal. Lima e Maranhão-Filho ⁶¹ recentemente no Brasil conduziram estudo similar com número inferior de neurologistas e obtiveram resultados semelhantes.

Estes estudos apontaram diferenças de opinião entre os participantes, sobretudo entre neurologistas e estudantes, em virtude do nível de expertise e das limitações na formação médica, o que pode explicar a dificuldade diante do exame neurológico e a *neurofobia*.

II. JUSTIFICATIVA

Conforme a Organização Mundial da Saúde, as doenças neurológicas constituem 6,3% da morbidade global e contribuem com 12% da mortalidade global.⁶² Dessa forma, há necessidade de repensar a formação em Neurologia dos profissionais da Saúde, mesmo não sendo especialistas em Neurologia. Otimizar programas educacionais, currículos e estratégias de ensino significa, em última instância, beneficiar a assistência aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

Na medida em que os estudantes de Medicina percebem melhor a Neurologia como parte de seu dia-a-dia e se sentem aptos a planejar soluções para os problemas, é esperado que no futuro encaminhem de forma mais adequada a serviços terciários, tenham melhor cuidado nas Unidades Básicas de Saúde e pronto-atendimento mais eficiente.

Portanto, propõe-se viabilizar novas estratégias educacionais que conduzam a uma aprendizagem significativa, que sejam viáveis e que considerem a opinião desses estudantes, futuros profissionais da Saúde. O método ABE encerra tais condições. A ABE detém aspectos positivos quanto ao custo, quanto aos benefícios educacionais e quanto ao desenvolvimento da Educação na Área de Saúde, daí porque assume grande relevância em nosso meio.

Para introduzir a ABE no ambiente brasileiro, há que se desenvolver cursos com essa estratégia e de acordo com Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN). O processo de desenvolvimento do curso precisa da avaliação de especialistas em Neurologia e em Educação, de pré-testes e de estudos piloto em que eventuais danos aos participantes devem ser controlados.

Com esse estudo almeja-se servir de orientação para criação de outros cursos. Provavelmente, o desenvolvimento da ABE contribuirá com mudanças na percepção dos estudantes e induzirá mais publicações sobre o uso de estratégias ativas de ensino na Saúde.

Assim, o objetivo deste estudo é contribuir com o desenvolvimento do ensino neurológico, utilizando o método ABE. Propõe-se desenvolver um curso de Semiologia da coordenação e equilíbrio, um dos itens da Neurologia, com método ABE.

III. **HIPÓTESES**

É possível construir um curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE)?

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Desenvolver um curso de Semiologia da coordenação e equilíbrio, um dos itens da Semiologia Neurológica, com método ABE.

4.2 Objetivos Específicos

- Definir objetivos de aprendizagem da Semiologia da coordenação e equilíbrio, enquanto item da Semiologia Neurológica a ser ensinado por ABE;
- Definir os instrumentos de avaliação do curso e dos objetivos de aprendizagem, a saber, testes escritos chamados de teste de preparação e teste de aplicação, questionário de avaliação dos pares e questionário final de avaliação do curso;
- Realizar a validação de conteúdo do curso de Semiologia da coordenação e equilíbrio, dos testes escritos, questionário final do curso e questionário de avaliação dos pares por especialistas;
- Realizar a validação semântica dos testes de preparação e aplicação e dos questionários por estudantes do segundo ano da graduação em Medicina na FPS;
- Identificar características socio-demográficas dos participantes quanto ao sexo, idade e formação educacional.

V. MÉTODO

5.1 Local e período de estudo

A pesquisa ocorreu na FPS, faculdade com diversos cursos na área de Saúde, cursos de pós-graduação, Mestrado Profissional em Educação para o Ensino na Área de Saúde e Mestrado Profissional em Psicologia da Saúde. A apresentação do produto final do projeto ocorreu em dezembro de 2016.

5.2 Desenho do estudo

Optou-se pela implementação de um estudo de validação de conteúdo através da técnica Delphi.⁶³ Na técnica Delphi os pesquisadores preparam folhas de parecer sobre instrumentos ou programas educacionais e selecionam grupos de especialistas que sejam qualificados para darem este parecer, em busca de um consenso ou nível mínimo de concordância sobre estes instrumentos ou programas.⁶³

Os pesquisadores submeteram seu curso aos especialistas e analisaram as respostas. Posteriormente, os pesquisadores prepararam outra folha de parecer baseada nas respostas da primeira e novamente submeteram aos especialistas. Os especialistas então revisaram suas respostas anteriores e responderam a outras questões baseadas na análise do primeiro parecer. Este processo perdurou até que houvesse consenso ou percentual mínimo de concordância entre os especialistas. Cada especialista teve sua identidade anônima em relação aos outros especialistas consultados.

5.3 Procedimentos e definições

Depois de escreverem o plano de curso com objetivos, testes e questionários, os pesquisadores convidaram especialistas para responderem folhas de parecer sobre o conteúdo do curso a eles apresentado (APÊNDICE A). Estes especialistas eram independentes e formados por neurologistas que atuavam na graduação e formação de residentes, por educadores e docentes da área de Saúde, estatístico, professor de Língua Portuguesa e gestores de cursos na área de Saúde.

O pesquisador convidou pessoal e individualmente cada especialista para participar da pesquisa, preenchendo o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) dos juízes (APÊNDICE B). Foram contactados três neurologistas, um educador, dois

docentes na área de Saúde, um estatístico, um professor de Língua Portuguesa e dois coordenadores de curso na área de Saúde. Os especialistas foram então chamados de juízes.

Os juízes foram identificados pela letra J seguida de um número de 1 a 9, conforme o total de participantes. J1 a J4 corresponderam ao educador e aos docentes na área de Saúde, J5 a J7 corresponderam aos neurologistas e J8 correspondeu ao professor de Língua Portuguesa. J4 e J5 também atuavam como gestores de cursos na área de Saúde. J9 foi excluído do estudo em razão de não ter devolvido a tempo suas opiniões. Este correspondia ao estatístico. O quadro 1 resume o perfil sócio-demográfico dos juízes.

Quadro 1 - Perfil socio-demográfico dos juízes

Juiz	Sexo	Idade (anos)	Formação	Titulação	Tempo de atuação na docência (anos)
1	Feminino	55	Pedagogia	Mestre	35
2	Feminino	53	Psicologia	Doutor	15
3	Feminino	40	Enfermagem	Doutor	15
4	Masculino	37	Fisioterapia	Mestre	11
5	Masculino	64	Medicina	Doutor	37
6	Feminino	46	Medicina	Doutor	15
7	Masculino	63	Medicina	Doutor	20
8	Feminino	51	Letras	Especialista	33

Os juízes eram compostos por três homens e cinco mulheres, cinco eram doutores, dois eram mestres e um era especialista. Sua média de idade foi de 51,12 anos de idade e sua média de tempo de atuação na docência foi de 22,62 anos de prática no ensino. Metade dos juízes tinha pelo menos 20 anos de experiência em ensino e a outra metade mais de 10 anos de experiência em ensino.

Cada juiz recebeu impressas as DCNs em Medicina de 2014, o roteiro de Semiologia do livro do residente da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN) e o plano de ensino do laboratório de Semiologia do curso médico da FPS, para auxiliá-lo na

avaliação do conteúdo. Eles receberam também impressos esboço dos instrumentos e a versão inicial do curso (APÊNDICE A).

O programa de Semiologia do curso médico da FPS (anexo A), que se utiliza de um laboratório de simulação, inspirou as estações práticas do curso. Os objetivos de aprendizagem consideraram em parte o roteiro de semiologia do livro do residente da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (anexo B) e os questionários e conteúdo do curso estão em sintonia com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Medicina de 2014, tendo em vista serem aplicados na formação de médicos generalistas.

Os juízes realizaram em folha de parecer impressa (APÊNDICE E) observações quanto à adequação aos objetivos de aprendizagem, ao formato das questões nos testes escritos, aos critérios de avaliação dos pares e aos enunciados do questionário final. Eles devolveram as folhas de parecer ao pesquisador com 60 dias de seu recebimento.

Após coleta das observações e modificações, um novo esboço de instrumentos foi reenviado por email a cada juiz para revisão. Conforme o consenso dos juízes, que foi arbitrado em 80% de concordância, a validação de conteúdo foi finalizada.

Os instrumentos de avaliação a serem aplicados durante o curso consistiram em três componentes: Testes de aquisição, questionário de avaliação dos pares e questionário final de avaliação do curso. Estes instrumentos foram elaborados tomando como base os estudos de Michaellesen³⁶ e Vasan²⁷, que definiram os princípios do método e seus benefícios no ensino da Anatomia, respectivamente.

a) **Testes de aquisição.** São dois testes escritos aplicados semanalmente, em cada encontro do curso, e com uma resposta correta. O primeiro teste é chamado teste de preparação com cinco questões de múltipla escolha. O segundo teste, teste de aplicação com uma questão de múltipla escolha estendida. O teste de aplicação, diferentemente do teste de preparação, apresenta um caso-problema em que a resposta é a mais adequada à situação proposta.

b) **Questionário de avaliação dos pares.** Questionário preenchido ao final de cada encontro do curso, em que cada aprendiz classifica seus pares de 1 a 5 quanto aos critérios de liderança na equipe, respeito, conhecimentos e interesse. Nessa escala, 1 é o pior desempenho naquele critério e 5 é o melhor desempenho naquele critério.

c) **Questionário final de avaliação do curso.** Preenchido por cada aprendiz ao final do curso. Este é composto por 29 enunciados com respostas do

tipo Likert, classificando de 1 a 5 sua experiência no curso. Este questionário reuniu de forma aleatória enunciados direcionados a 5 variáveis, a saber, reação do participante ao primeiro contato com o método ABE, conhecimento adquirido no método, habilidade adquirida através do método, atitude após vivenciar o método e domínio do conteúdo específico em Neurologia através da ABE. Na escala Likert, 1 é discordo plenamente, 2 é discordo, 3 é não sei, 4 é concordo e 5 é concordo plenamente.

Na próxima fase foi realizado convite nas turmas do segundo ano (terceiro e quarto períodos) de Medicina da FPS a estudantes interessados na pesquisa. No convite o pesquisador apresentou o objetivo geral da pesquisa, explicou o que significa ABE e a importância de que os estudantes opinassem sobre o material a ser utilizado no curso.

Manifestaram interesse 10 estudantes, que preencheram a lista de checagem (APÊNDICE D), o TCLE dos estudantes (APÊNDICE C) e receberam no mesmo dia material impresso com os testes e questionários já corrigidos pelos juízes, a fim de que opinassem sobre a clareza das questões nos testes escritos, sobre os critérios na avaliação dos pares e sobre a clareza dos enunciados no questionário final do curso (APÊNDICE F). Conforme a lista de checagem, deveriam estar matriculados no terceiro ou quarto períodos do curso médico da FPS e terem assistido à palestra de convite.

Posteriormente, os estudantes participantes devolveram ao pesquisador o material com suas observações após duas semanas. Ao final, os testes e questionários do curso foram reformulados conforme 80% de concordância entre os juízes e consideradas as opiniões dos estudantes. Foi utilizado na análise dos dados o ranking médio da escala Likert preenchida pelos juízes e estudantes e os comentários anotados nas folhas de parecer, as diferenças entre os especialistas, os padrões de resposta quanto à melhor forma de elaborar os testes e a contribuição dos estudantes de Medicina da FPS.

5.4 Comissão de Ética e Autorização da Instituição

Foi solicitada a anuência da coordenação do curso médico da instituição (APÊNDICE G). O projeto foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da FPS com CAAE 55025516.0.0000.5569 (APÊNDICE H).

Todos os participantes preencheram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) em duas vias. Ressalta-se que os dados foram mantidos em absoluto sigilo de

acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foram utilizados exclusivamente para os objetivos deste estudo.

5.5 Custos do projeto

Os participantes não receberam qualquer forma de incentivo financeiro ou vantagem em carga horária ou crédito junto ao curso na FPS. O pesquisador não recebeu qualquer apoio financeiro da instituição, nem de outra instituição, e foi responsável pelos custos do projeto.

VI. RESULTADOS

São apresentadas as opiniões dos juízes e as médias na folha de parecer referente a cada encontro do curso, inclusive quanto à avaliação dos pares e ao questionário final. Posteriormente são também apresentadas as médias da folha de parecer preenchida por estudantes.

Após as alterações na versão inicial do curso e concordância em pelo menos 80% dos juízes, com posterior aprovação pelos estudantes consultados, foi elaborado o PRIMEIRO CURSO DE SEMIOLOGIA DA COORDENAÇÃO E EQUILIBRIO COM MÉTODO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES, constando este de introdução ao conteúdo em Semiologia, introdução ao método Aprendizagem Baseada em Equipes, Objetivo, Plano de curso, Testes de aquisição e questionários.

Procedeu-se então à elaboração do artigo científico VALIDATION OF NEUROLOGICAL SEMIOLOGY COURSE WITH TEAM-BASED LEARNING METHOD. Este foi enviado à revista EDUCAÇÃO da PUCRS com QUALIS A2 e de acordo com suas normas de publicação (APÊNDICE I).

6.1 Opinião dos juízes

As opiniões dos juízes foram registradas e foi verificado que suas anotações convergiam em torno de determinados temas que foram chamados de categorias. O quadro 2 resume as categorias apontadas pelos juízes.

Quadro 2 - Categorias dos juízes

JUIZ	CATEGORIAS
J1	Formato da folha de parecer, escala tipo Likert, limitação, objetivo geral, objetivos específicos do curso, carga horária, questões de múltipla escolha, redação, avaliação dos pares, opinião dos estudantes, verbos e dinâmica do ABE em si.
J2	Limitação, redação, opinião dos estudantes.
J3	Objetivos específicos, verbos, avaliação dos pares, escala Likert, opinião dos estudantes
J4	Escala tipo Likert, questões de múltipla escolha, redação, avaliação dos pares
J5	Não emitiu opinião
J6	Objetivos específicos do curso, questões de múltipla escolha, redação
J7	Folha de parecer, objetivos específicos do curso, questões de múltipla escolha, redação, avaliação dos pares, opinião dos estudantes
J8	Folha de parecer, limitação, objetivos específicos do curso, verbos, redação, questões de múltipla escolha.

Segue então o relato das opiniões de cada juiz com algumas transcrições de seu relato em itálico e as categorias em negrito:

J 1 assinalou dificuldades no **formato da folha de parecer**, sugerindo que os objetivos fossem assinalados ao lado das questões, bem como se preocupou com a falta da opção regular na escala Likert. Admitiu a **limitação por desconhecer o conteúdo específico** neurológico. Quanto ao encontro 3 do curso, sugeriu corrigir as opções falsas no intuito de que elas fossem mais claras, tendo em vista ser objetivo do curso que o estudante identifique no teste de aplicação a mais correta. Sugeriu também reformular o **objetivo geral e os específicos do curso** com ênfase naquilo que os organizadores deverão exercer. Sugeriu da seguinte forma: *apresentar objetivos de aprendizagem, introduzir os assuntos específicos, estruturar atividades práticas ao final*

dos encontros, proporcionar desenvolvimento crítico-reflexivo, promover interação entre os participantes e os recursos disponibilizados no curso.

Recomendou ainda cuidado em não trabalhar somente conceitos-chave, em detrimento da compreensão de suas aplicações. Sugeriu a reescrita de objetivos de aprendizagem do encontro 1 (*explicar com as próprias palavras ou de acordo com conhecimento prévio?*). Comentou a **carga horária**, questionando o por que da prática ser menor que a carga teórica. *Haverá tempo para estudos livres?* Lembrou que as **questões de múltipla escolha** precisam ter o mesmo número de distratores, atenção aos enunciados nas questões sobretudo quanto à **redação** e direcionamento se a você ou a vocês. Recomendou também cuidado com uso do singular no enunciado, mas com respostas no plural, bem como com as repetições de opções nos distratores, o que poderia induzir as soluções.

Apresentou conforme Filho⁶⁴, uma série de recomendações para escrita de distratores em questões de múltipla escolha. Ainda quanto às questões, teve dúvidas quanto a **dinâmica da ABE** em si. Quanto ao questionário de **avaliação dos pares**, recomendou que os critérios fossem em forma de rubricas. Sugeriu repensar o uso do critério liderança já que nem todos têm ou devem ter esse aspecto ressaltado na sua aprendizagem.

Quanto ao questionário de **opinião dos estudantes**, criticou o uso das repetições alegando criar vieses, além de diversas anotações sobre itens com problemas na redação. Recomendou menos itens. Por fim, questionou: *será que todos os objetivos de aprendizagem foram avaliados? Os verbos treinar e reproduzir estão em quase todas os objetivos e conteúdos. É isso que se pretende? Aprendizagem reflexiva, significativa, se restringe a isso?* Deixou algumas referencias para consulta posterior pelos pesquisadores.

J 2 não apontou problemas no formato da folha de parecer, salientado algumas observações sobre o encontro 1. Admitiu **limitação no conteúdo específico neurológico**. Recomendou revisar a **redação** dos enunciados das questões no encontro 1. Concordou plenamente com questionário final de **opinião dos estudantes**, referindo estar *muito bom*.

J 3 considerou importante o registro de Aprendizagem Baseada em Equipes no plano de ensino, ao invés de ABE. Além disso, solicitou detalhar no plano os **objetivos específicos**. Ao invés de conteúdo abordado, usar conteúdo programático. Diferentemente de J1, que sugeriu objetivos de aprendizagem, recomendou rever os

verbos, a exemplo de J1 e J8. Contudo não há consenso entre os juízes na organização dos objetivos específicos, de modo que foi adotada a sugestão de J1. Ao invés de fonte, usar referencias bibliográficas no texto.

Nos testes de preparação e aplicação dos encontros limitou-se a responder à escala Likert. Quanto à **avaliação dos pares**, a exemplo de J6, recomendou definir melhor a escala de 1 a 5...E a exemplo de J1, recomendou que os critérios fossem definidos. Recomendou formatar a **escala Likert** do questionário final de **opiniões dos estudantes**.

J 4 recomendou inverter a ordem do Likert seguindo a norma que é de 1 a 5 a seu ver, partindo de discordo plenamente até no máximo concordo plenamente. Recomendou *aperfeiçoar a estrutura do tronco e comandos das questões* em cada encontro, principalmente do teste de aplicação. Na avaliação dos pares os critérios *poderiam ser mais claros*. E na **opinião dos estudantes**, o questionário final, recomendou *rever a ortografia em alguns itens*.

J 5 não emitiu qualquer comentário adicional, mas preencheu completamente a folha de parecer dos encontros. Não foi então possível levantar suas categorias.

J 6 considerou os **objetivos específicos** de aprendizagem adequados para proposta do curso. Mas reiterou que havia necessidade de rever as **questões de múltipla escolha** por entender que muitas delas não contemplavam os objetivos propostos. Fez diversas observações quanto a objetividade das questões. Fez observações específicas das questões, grifando e corrigindo a **redação**. Registrou como observação: *as questões em geral apresentam enunciado que cria margem de dúvidas ou permite interpretação errada, algumas vezes sendo confusas, o que pode induzir a erro por falsa interpretação e não por falta de conhecimento do tema em questão*.

Ainda em relação ao encontro 1, J6 observou que não foram contempladas questões sobre a anatomia e fisiologia das vias visuais, vestibulares e proprioceptivas. No encontro 2 as questões *precisam ser mais objetivas e precisam aprofundar mais a avaliação do tema síndromes vestibulares*. As questões do encontro 3 estão confusas e *não estão objetivas, quanto à elaboração para atingir os objetivos descritos para as metas de aprendizado no encontro 3*.

No encontro 4, segundo J6, *as questões têm algumas alternativas confusas ou que não parecem adequadas como resposta, como na questão 6 por exemplo*. Em

metade das questões referentes ao encontro 4 (quedas no idoso) teve dúvidas, considerou que elas não atendem aos objetivos do encontro.

Com relação ao questionário de avaliação dos pares, sugeriu indicar conceitos ou escala de valor aos números de 1 a 5, por exemplo, muito ruim, ruim, regular, bom e ótimo ou ruim, regular, bom, muito bom e ótimo. Quanto ao questionário de opinião dos estudantes, considerou *bem estruturado e objetivo, com mais clareza nas questões e mais poder discriminatório nas possibilidades de resposta*.

J 7 apontou com relação a estrutura da **folha de parecer** algumas observações, verificando que na dos encontros os três últimos itens diziam respeito às **questões** como um todo, enquanto os demais itens diziam respeito aos enunciados das questões. Observou também que houve importante aumento da complexidade das questões, talvez de nível mais elevado para estudantes de Medicina na graduação. Sugeriu serem essas questões mais adequadas para residentes.

Além disso, J7 considerou inadequada a colocação da 6ª questão dos encontros ou teste de aplicação como questão de múltipla escolha, já que via de regra questões de múltipla escolha devem ter apenas uma resposta correta, e não a mais correta. Teceu comentários quanto aos objetivos específicos de aprendizagem, considerando adequados para a proposta do curso.

Verificou que a maior parte dos objetivos foram contemplados nas questões, à exceção de síndromes vestibulares periféricas e centrais. O quadro 3 resume os objetivos de aprendizagem conforme J7. Além disso, discutiu o conceito de coordenação e equilíbrio, atentando para o fato da coordenação contribuir para o equilíbrio. Discorreu sobre o termo ataxia.

Quadro 3 - Objetivos de aprendizagem por encontro, segundo opinião de J7

Encontro	Tópicos	Temas
1	Tonturas (conceito e diagnóstico diferencial)	a) Conceito de equilíbrio b) Bases anatomofuncionais do equilíbrio c) Conceitos e terminologia dos distúrbios d) Semiologia comparativa dos distúrbios

2	Síndromes vestibulares (semiologia)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bases anatomo funcionais do sistema vestibular b) Semiologia dos movimentos oculares c) Semiologia do equilíbrio estático d) Semiologia da marcha e) Vertigem posicional paroxística benigna f) Síndromes vestibulares centrais e periféricas (em falta nos objetivos)
3	Ataxias (conceito e diagnóstico diferencial)	<ul style="list-style-type: none"> a) Conceito b) Revisão das bases funcionais c) Semiologia da ataxia sensitiva d) Semiologia da ataxia vestibular e) Semiologia da ataxia cerebelar
4	Quedas no idoso (semiologia)	<ul style="list-style-type: none"> a) Coordenação e equilíbrio em Geriatria b) Tontura no idoso – conceito e análise c) Hipotensão ortostática e Síncope no idoso d) Reconhecimento da marcha cautelosa e) Distúrbios da marcha – causas neurológicas e extra-neurológicas f) Papel dos medicamentos g) Papel das doenças vasculares

J7 analisou cada **questão**, verificando erros quanto à **redação**, categorizando de acordo com os objetivos acima listados, identificando questões híbridas e de resposta dúbia. Algumas questões precisavam melhorar quanto à clareza. Concordou com os critérios na **avaliação dos pares** e no questionário final do curso com **opinião de estudantes** classificou cada um dos 28 enunciados originais em quatro áreas de abrangência. A figura 1 resume essas áreas de abrangência nos enunciados do questionário final do curso, segundo J7.

Figura 1 - Áreas de abrangência nos enunciados do questionário final do curso



J 8 sugeriu melhora na estrutura da **folha de parecer**, mas não emitiu comentários quanto à escala tipo Likert. Admitiu **limitação no conteúdo específico neurológico**. Quanto aos **objetivos específicos do curso**, recomendou rever os **verbos**. Ao invés de lembrar, usar reconhecer ou identificar.

Apontou diversos erros na **redação** dando sugestões para cada item, sobretudo no encontro 1. Recomendou checar o número de distratores, que não é o mesmo em todas as questões do encontro 1. Quanto às **questões de múltipla escolha**, apresentou algumas sugestões para reescrever itens e recomendou mais atenção à concordância gramatical com as alternativas e sua estrutura.

Na avaliação dos pares **J8** recomendou reescrever as instruções do questionário. No questionário final do curso, sugeriu omitir o termo *perguntas* das instruções do questionário. Na redação dos itens deste questionário, recomendou rever a referência dêitica ao longo dos enunciados e apenas recomendou reescrita do item 26, a fim de corrigir equívoco quanto à regência verbal.

Conforme a análise baseada na opinião dos juízes, verifica-se que as categorias apontadas por eles na construção do plano de curso foram abrangentes e coerentes com sua expertise. Isto porque os objetivos educacionais específicos foram discutidos não somente na escolha dos verbos, mas também na sua adequação ao conteúdo em Semiologia Neurológica. Os juízes em sua maioria se preocuparam com a redação das questões de múltipla escolha, entendendo ser esse ponto definitivo para o sucesso das discussões em equipe.

Os critérios com os quais os estudantes julgariam seus pares foram modificados na forma de rubricas, atendendo à proposição de dois juízes de áreas diferentes, que tiveram a mesma opinião. Chamou ainda a atenção a preocupação da maior parte dos juizes com o caráter reflexivo dos testes escritos e com o nível de dificuldade das questões, indicando que eles compreenderam o método ABE.

6.2 Médias de respostas dos juízes

Os juizes preencheram folhas de parecer, que eram específicas de cada encontro. Nas folhas de parecer constavam itens com enunciados que se referiam ao conteúdo específico de cada questão nos testes de preparação e testes de aplicação, bem como

referentes aos objetivos de aprendizagem de cada encontro, ao questionário de avaliação dos pares e ao questionário final do curso.

Foram obtidas médias com base na escala Likert de todos os juízes. A escala Likert se referia ainda ao grau de concordância com o enunciado, conforme legenda da folha de parecer, em que 1 significava concordo plenamente, 2 concordo, 3 não sei, 4 discordo e 5 discordo plenamente.

Os quadros 4, 5, 6 e 7 apresentam as respostas dos juízes e as médias de cada item na folha de parecer por encontro. Os enunciados com médias dos juízes maior ou igual a 3 exigiram a reformulação. Posteriormente, os juízes reavaliaram a versão final do curso, com as alterações, confirmando se o material estava como um todo satisfatório, ou não.

Os itens com enunciados que tratavam dos objetivos de aprendizagem ajudaram a discriminar a adequação das questões aos conteúdos específicos. Por exemplo, no encontro 1 a terceira questão, conforme as médias dos juízes, dizia respeito à função vestibular e sua anatomia, bem como diferenciava vertigem subjetiva de objetiva, mas não diferenciava lipotimia de vertigem, já que neste teve média 3, insatisfatória para aprovação na validação. Mas a segunda questão atendia ao objetivo de diferenciar lipotimia e vertigem, na medida em que teve média 2.

Percebe-se que já na versão inicial todas as questões dos quatro encontros atendiam aos objetivos de aprendizagem, conforme as médias gerais dos juízes. Contudo, sete questões das 24 iniciais, total dos quatro encontros, precisaram ser reformuladas em razão de apresentarem formato inadequado, conforme a média geral dos juízes igual a 3.

Quanto aos testes de aplicação, correspondentes à sexta questão em cada encontro, a adequação aos objetivos foi observada nos encontros 3 e 4, já que foram identificadas pelas médias como dirigidas ao conceito de ataxias e aos efeitos vasculares na coordenação de idosos, respectivamente. Porém, nos encontros 2 e 1, os juízes revelaram que a sexta questão precisava de reformulação, já que não estava claro seu conteúdo específico com médias iguais a 3.

Quadro 4 - Médias dos juízes nas folhas de parecer do encontro 1

FOLHA DE PARECER - ENCONTRO 1										
QUESTÕES	ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
1ª QUESTÃO	A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	2	1	2	4	3	2
	A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	5	5	5	5	3	4
	A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	4	2	3	5	5	5	5	3	4
	A questão está escrita corretamente em português.	2	2	2	1	1	4	1	2	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	2	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	4	2	3	1	1	2	1	1	2
2ª QUESTÃO	A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	3	2	3	2	4	2	5	3	3
	A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	2	1	4	1	1	2
	A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	4	2	3	1	4	4	5	1	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	4	2	2	1	4	4	2	3
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	1	2	4	1	2	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
3ª QUESTÃO	A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	2	1	2	1	3	2
	A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	2	2	3	2	4	4	4	1	3
	A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
	A questão está escrita corretamente em português.	4	4	2	2	1	4	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	2	2	2	1	1	4	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
4ª QUESTÃO	A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	2	1	2	5	3	3

	A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	2	4	4	5	3	3
	A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	3	2	3	1	4	4	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	4	2	2	1	4	4	2	3
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	1	2	4	4	1	3
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
5ª QUESTÃO	A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	4	1	2	1	3	2
	A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	2	2	4	5	3	3
	A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	3	2	3	3	2	4	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	4	2	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	4	2	3	1	1	2	1	1	2
6ª QUESTÃO	A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	3	1	2	3	3	2
	A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	3	1	4	5	3	3
	A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	3	2	3	3	1	4	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	5	2	2	2	1	4	1	4	3
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	4	5	4	5	1	4
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	2	1	4	1	1	2

Quadro 5 - Médias dos juízes nas folhas de parecer do encontro 2

FOLHA DE PARECER - ENCONTRO 2										
QUESTÕES	ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
1ª QUESTÃO	A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.	4	2	3	5	2	4	5	3	4
	A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.	4	2	3	5	5	5	5	4	4
	A questão aborda a vertigem paroxística posicional benigna e sua avaliação.	3	2	3	3	4	4	5	3	3
	A questão se refere ao exame da marcha.	3	2	3	5	4	4	5	3	4
	A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	5	2	4	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	2	2	2	1	1	2	4	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	4	1	2	1	4	3
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	2	1	1	2
2ª QUESTÃO	A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	5	5	2	5	3	4
	A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.	4	2	3	1	1	2	2	3	2
	A questão aborda a vertigem paroxística posicional benigna e sua avaliação.	4	2	3	3	4	4	5	2	3
	A questão se refere ao exame da marcha.	2	2	3	5	2	4	5	3	3
	A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	5	4	2	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	5	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	2	2	2	1	2	2	1	4	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	2	1	1	2

3ª QUESTÃO	A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.	2	2	3	3	1	2	1	2	2
	A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.	4	2	3	3	5	5	5	4	4
	A questão aborda a vertigem paroxística posicional benigna e sua avaliação.	3	2	3	3	2	4	5	3	3
	A questão se refere ao exame da marcha.	4	2	3	5	5	5	5	3	4
	A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.	2	2	3	2	2	4	5	2	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	4	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	1	1	2	1	4	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	2	1	1	2
4ª QUESTÃO	A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	4	4	4	5	3	4
	A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.	4	2	3	4	2	5	5	3	4
	A questão aborda a vertigem paroxística posicional benigna e sua avaliação.	2	2	3	2	1	2	1	2	2
	A questão se refere ao exame da marcha.	4	2	3	5	5	5	5	4	4
	A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.	4	2	3	5	2	5	4	3	4
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	1	1	2	1	4	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	2	1	1	2
5ª QUESTÃO	A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	3	5	5	5	3	4
	A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.	3	2	3	3	5	5	5	4	4

	A questão aborda a vertigem paroxística posicional benigna e sua avaliação.	3	2	3	3	1	2	5	3	3
	A questão se refere ao exame da marcha.	3	2	3	3	1	2	1	3	2
	A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	3	5	2	1	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	5	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	1	1	2	1	4	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	2	2	1	1	2
6ª QUESTÃO	A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.	4	2	3	3	1	4	1	2	3
	A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.	3	2	3	3	5	4	5	3	4
	A questão aborda a vertigem paroxística posicional benigna e sua avaliação.	3	2	3	2	4	2	1	3	3
	A questão se refere ao exame da marcha.	2	2	3	4	2	2	4	2	3
	A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.	3	2	3	4	2	2	4	2	3
	A questão está escrita corretamente em português.	5	2	2	4	1	4	1	4	3
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	4	2	4	5	1	3
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	2	4	1	1	2

Quadro 6 - Médias dos juízes das folhas de parecer do encontro 3

FOLHA DE PARECER - ENCONTRO 3										
QUESTÕES	ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
1ª QUESTÃO	A questão aborda o conceito de ataxias.	4	2	3	1	1	2	1	2	2
	A questão lembra de funções proprioceptivas e vestibulares.	4	2	3	4	4	2	1	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.	4	2	3	4	1	4	5	2	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.	4	2	3	4	4	4	5	3	4
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.	2	2	3	4	4	4	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	2	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	2	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	3	1	1	2
2ª QUESTÃO	A questão aborda o conceito de ataxias.	2	2	3	3	1	2	5	3	3
	A questão lembra de funções proprioceptivas e vestibulares.	3	2	3	3	4	4	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.	3	2	3	3	1	2	1	3	2
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.	4	2	3	3	4	2	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.	4	2	3	3	5	4	5	3	4
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	1	4	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	4	1	4	3
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	4	1	1	2
3ª QUESTÃO	A questão aborda o conceito de ataxias.	4	2	3	4	1	2	5	3	3

	A questão lembra de funções proprioceptivas e vertibulares.	2	2	3	3	2	2	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.	2	2	3	4	5	4	5	2	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.	4	2	3	4	2	4	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.	2	2	3	1	1	2	1	1	2
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	4	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	4	1	1	2
4ª QUESTÃO	A questão aborda o conceito de ataxias.	4	2	3	4	1	2	5	3	3
	A questão lembra de funções proprioceptivas e vertibulares.	2	2	3	4	5	2	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.	1	2	3	2	1	2	1	2	2
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.	3	2	3	4	5	4	5	3	4
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.	5	2	3	4	2	4	5	3	4
	A questão está escrita corretamente em português.	5	2	2	1	1	2	5	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	4	1	4	3
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	1	2	2	1	1	2	1	1	1
5ª QUESTÃO	A questão aborda o conceito de ataxias.	1	2	3	1	1	2	1	2	2
	A questão lembra de funções proprioceptivas e vertibulares.	3	2	3	4	2	2	1	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.	5	2	3	4	1	2	5	3	3

	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.	5	2	3	4	1	2	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.	5	2	3	4	1	2	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	2	4	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	1	2	2	1	1	2	1	1	1
6ª QUESTÃO	A questão aborda o conceito de ataxias.	2	2	3	2	1	2	2	2	2
	A questão lembra de funções proprioceptivas e vestibulares.	2	2	3	3	4	2	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.	2	2	3	3	1	2	1	3	2
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.	3	2	3	3	4	2	5	3	3
	A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.	2	2	3	3	4	2	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	4	1	4	5	1	3
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	1	2	2	2	1	2	1	1	2

Quadro 7 - Médias dos juízes da folha de parecer do encontro 4

FOLHA DE PARECER - ENCONTRO 4										
QUESTÕES	ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
1ª QUESTÃO	A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.	3	2	3	2	5	4	5	3	3
	A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.	5	2	3	4	1	4	5	4	4
	A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.	3	2	3	4	1	4	1	3	3
	A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.	2	2	3	3	1	2	4	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	4	2	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	2	4	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	1	2	2	1	1	2	1	1	1
2ª QUESTÃO	A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.	4	2	3	1	2	2	1	4	2
	A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.	1	2	3	1	1	4	5	3	3
	A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.	4	2	3	4	1	4	5	4	3
	A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.	4	2	3	4	4	4	5	4	4
	A questão está escrita corretamente em português.	4	1	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	2	1	2	2	1	2	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	1	2	2	1	1	2	1	1	1
3ª QUESTÃO	A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.	3	2	3	3	4	4	5	3	3
	A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.	5	2	3	3	4	4	5	4	4
	A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.	2	2	3	3	1	4	1	3	2
	A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.	2	2	3	2	1	4	5	3	3

	A questão está escrita corretamente em português.	4	1	2	1	1	2	1	1	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	1	2	2	1	2	1	4	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	2	1	1	2
4ª QUESTÃO	A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.	3	2	3	2	4	4	5	3	3
	A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.	5	2	3	3	4	4	5	4	4
	A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.	2	2	3	2	1	4	1	2	2
	A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.	2	2	3	2	1	4	5	3	3
	A questão está escrita corretamente em português.	4	1	2	1	1	2	4	4	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	1	2	2	1	2	1	4	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	3	1	1	2
5ª QUESTÃO	A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.	3	2	3	2	5	4	5	3	3
	A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.	5	2	3	2	4	4	5	3	4
	A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.	2	2	3	3	1	4	4	3	3
	A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.	2	2	3	2	1	2	1	2	2
	A questão está escrita corretamente em português.	4	1	2	1	1	2	4	4	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	1	2	2	1	2	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	3	1	1	2
6ª QUESTÃO	A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.	3	2	3	1	1	2	5	3	3
	A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.	5	2	3	1	1	4	4	3	3
	A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.	5	2	3	1	1	4	1	3	3

	A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.	3	2	3	1	1	2	5	2	2
	A questão está escrita corretamente em português.	4	1	2	1	1	2	4	4	2
	A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	1	2	1	1	4	1	1	2
	A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	2	1	1	3	1	1	2

Na avaliação dos pares os juízes revelaram na folha de parecer que os critérios utilizados na versão inicial precisavam ser reformulados. Conforme revela o quadro 8 com as médias dos juizes no questionário de avaliação dos pares, o item com enunciado sobre os critérios apresentou média 3. Assim, acatando a recomendação de J1, esses critérios foram redigidos na forma de rubricas. Por exemplo, liderança foi descrita no questionário final como *monitorou o trabalho em equipe, dando sugestões para que fosse mais efetivo*. As rubricas são um instrumento que facilita a avaliação, clarificando os termos e idéias. Foram selecionadas com base no site www.rubistar.4teachers.org.

Quadro 8 - Médias dos juízes no questionário de avaliação de pares

FOLHA DE PARECER - AVALIAÇÃO DOS PARES									
ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
Os critérios estão adequados para a avaliação dos pares.	4	2	2	2	2	3	1	1	2
Os critérios podem ser avaliados através da experiência em ABE.	2	2	2	2	2	3	1	1	2
Os critérios são claros para os estudantes.	4	2	4	4	2	4	1	1	3
Os critérios se relacionam com a aprendizagem	2	2	3	1	2	3	1	1	2

Os juízes ao avaliarem o questionário final do curso revelaram concordar com todos os itens da folha de parecer, considerando os enunciados adequados ao conteúdo do curso, avaliarem os benefícios educacionais do curso, estarem escritos corretamente em Português e apresentarem formato adequado. Conforme visto no quadro 9 sobre as médias do juízes no questionário final do curso, a opiniões de J1 foram bastante diferentes dos demais em três dos quatro itens da folha de parecer, discordando plenamente quanto aos enunciados. Entretanto, a concordância de mais de 80% entre os juizes, consenso arbitrado previamente, foi favorável à manutenção dos enunciados.

Quadro 9 - Médias dos juízes no questionário final

ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
Os enunciados no questionário são adequados ao conteúdo do curso.	4	1	2	1	2	2	1	1	2
Os enunciados do questionário avaliam os benefícios educacionais do curso.	2	1	2	1	2	2	1	1	2
Os enunciados do questionário estão escritos corretamente em português.	4	1	2	2	2	2	1	2	2
O formato do questionário é adequado para a avaliação do curso.	4	1	2	2	2	2	1	1	2

6.3 Opinião dos estudantes

Os estudantes participantes foram identificados pela letra E seguida do número 1 ao 6, conforme o número de estudantes que devolveram o material no prazo estipulado. Eles preencheram folha de parecer específica com a mesma escala Likert preenchida pelos juízes e opinaram quanto ao seu nível de concordância com os enunciados apresentados na folha de parecer. Conforme escala Likert utilizada, 1 significava concordo plenamente, 2 concordo, 3 não sei, 4 discordo e 5 discordo plenamente. O quadro 9 apresenta as médias dos estudantes na folha de parecer.

Verifica-se conforme o quadro 10 que os estudantes concordaram plenamente com os itens da folha de parecer, referentes à linguagem das questões nos testes escritos, ao formato das questões de múltipla escolha, aos critérios na avaliação dos pares e aos enunciados do questionário final do curso. Os estudantes tiveram acesso à versão do curso já com as correções dos juizes, de modo que o formato das questões já era o recomendado pelos juizes e os critérios já estavam como rubricas.

Quadro 10 - Avaliação dos estudantes

ITENS/JUÍZES	E1	E2	E3	E4	E5	E6	MÉDIA
1. Quanto à linguagem das questões nos testes escritos:	1	1	1	1	1	1	1
2. Quanto ao formato das questões tipo múltipla escolha:	1	1	1	2	2	1	1
3. Quanto aos critérios escolhidos na avaliação dos pares?	1	2	1	1	1	1	1
4. Quanto aos enunciados no questionário de opinião?	1	1	1	1	1	1	1

Quanto ao perfil dos estudantes, 3 eram do sexo feminino e 3 do sexo masculino. Atenderam estes aos critérios de elegibilidade e admitiram desconhecer o método mas considerá-lo interessante.

6.4 Curso de Semiologia da Coordenação e Equilíbrio com Método ABE

Segue capa, introdução à Semiologia, introdução à Aprendizagem Baseada em Equipes, Objetivos, Plano de curso, Testes de aquisição divididos em testes de preparação e testes de aplicação, distribuídos em quatro encontros, bem como questionário de avaliação dos pares e questionário final de avaliação do curso.

**FACULDADE PERNAMBUCANA DE SAÚDE
POS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PARA ENSINO NA
ÁREA DE SAÚDE**

**CURSO DE SEMIOLOGIA DA COORDENAÇÃO E EQUILÍBRIO
COM MÉTODO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES**

**FELIPE CÉSAR GOMES DE ANDRADE
EDVALDO DA SILVA SOUZA
LEOPOLDO NELSON FERNANDES BARBOSA**

RECIFE

2016

INTRODUÇÃO A APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES

A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) ocorre com a formação de grupos de aprendizes e correlação entre conhecimento prévio e novos conteúdos. Ela surgiu na década de 70 nos Estados Unidos em cursos da Área de Negócios, posteriormente se estendendo para outros cursos.²⁵⁻³⁴ O Dr. Larry Michaelsen se destacou como um de seus idealizadores e disseminadores.³³

Desde 1999, esse método atraiu a atenção pela expectativa de desenvolver a habilidade de solucionar problemas em Saúde. Além disso, como encontrado em Haidet *et al*³⁵, havia necessidade de estratégias que desenvolvessem a aprendizagem em equipe e atendessem à relativa falta de docentes em instituições norte-americanas. Foi introduzido no curso médico pela *Baylor College of Medicine* em 2001 e expandida, após 01 ano, para outras 10 instituições^{33,34}.

Conforme Davidson, Major e Michaelsen, na ABE o método transcorre de forma inversa à ABP, já que na ABE o problema é conhecido ao final²⁶. Definidos previamente os objetivos de aprendizagem, o tutor disponibiliza aos aprendizes material na forma de vídeos e textos que servem de preparação para a atividade³⁶.

No dia de atividade os aprendizes respondem a teste escrito sozinhos, depois formam na sala de aula equipes com 5 a 7 integrantes, e respondem ao mesmo teste escrito, comparando suas respostas e discutindo soluções³⁶. As equipes têm autonomia e recebem *feedback* sobre seu desempenho na solução dos testes.

Em seguida e no mesmo dia de atividade, as equipes se deparam com um problema a ser solucionado, apresentado também no formato de teste escrito. Daí, elas concluem apresentando suas soluções e justificativas. O tutor auxilia na discussão das soluções, complementando conforme os objetivos de aprendizagem.^{36,37} Ele pode auxiliar 20 ou mais equipes na mesma sala de aula^{36,37}.

Conforme Michaelsen, Knight e Fink³⁷, a ABE se dá de acordo com alguns princípios. O primeiro deles é a formação das equipes, que deve ser aleatória e promover equipes coesas e produtivas. As equipes devem ser permanentes ao longo do curso, que contempla de quatro a sete encontros em ABE e convivem no mesmo ambiente de sala de aula durante cada encontro.

Ainda de acordo com os mesmos autores³⁷, outro princípio é o de que os aprendizes devem ser preparados para a atividade. Devem conhecer o método, a

importância do material previamente recebido e serem apresentados aos objetivos de aprendizagem. Devem entender a dinâmica das equipes, que discutem de forma autônoma durante a atividade, bem como responderem aos testes na perspectiva de uma avaliação formativa, ou seja, que reconduz a aprendizagem³⁷.

Na execução dos testes escritos em múltipla escolha as equipes devem ser estimuladas a discutirem as respostas e suas justificativas, desenvolvendo o raciocínio clínico e a solução de problemas. Por fim, os aprendizes devem ter acesso ao *feedback* imediato, conhecendo as respostas corretas e das outras equipes, bem como a percepção do tutor na sua conclusão³⁷.

Na conclusão da atividade algumas recomendações são propostas, os aprendizes separados em equipes na sala de aula devem responder ao mesmo problema, o qual deve ser relacionado ao dia-a-dia e ao ambiente de prática. Esse problema deve ter uma única resposta, que será apresentada e discutida por todas as equipes. Ao final os aprendizes avaliam os pares nas equipes e a própria atividade³⁷.

INTRODUÇÃO À SEMIOLOGIA

No estudo da Semiologia da Coordenação e Equilíbrio, há que se atentar para estruturas como utrículo, sáculo e canais semicirculares. Estas estruturas são componentes do labirinto membranoso, órgão do sistema vestibular, e estão situadas na porção petrosa do osso temporal. Elas estão relacionadas anatomicamente a estruturas auditivas como a cóclea. Assim, é possível a associação de manifestações auditivas, como o zumbido e a hipoacusia, com vestibulares, como a vertigem e a tontura. E ainda pela proximidade anatômica, é possível que a vertigem seja sintoma de leptomeningites e síndrome de hipertensão intracraniana.⁶⁵

Basicamente, a função do sistema vestibular é a de regulação do tono postural para manutenção do equilíbrio estático e dinâmico, ou para reações de endireitamento da cabeça, olhos e membros. Isto é explicado com base na movimentação dos otólitos do utrículo e sáculo e também do epitélio ciliado das cristas ampulares nos canais semicirculares, sendo os otólitos para aceleração linear (regulação do equilíbrio estático) e as cristas ampulares para aceleração angular (regulação do equilíbrio dinâmico).

Ele não é o único sistema implicado na regulação do equilíbrio, já que também contribuem para este o sistema piramidal, o cerebelar (sinergia e cronometria das contrações musculares agonistas e antagonistas), a sensibilidade proprioceptiva (indicações sobre as posições dos vários segmentos do corpo) e a visão. Mas cabe ao vestibular a primacial função de *registro e correção (regulação)* das diferentes posições da cabeça em relação ao corpo e do corpo em relação ao espaço.⁶⁵

As vias vestibulares partem do labirinto membranoso através do primeiro neurônio bipolar no gânglio de Scarpa. Seus prolongamentos se organizam na forma de fascículos, que atingem o tronco encefálico, fazendo conexões com núcleos bulboprotuberanciais. No tronco encefálico ocorrem conexões com núcleos dos nervos motores oculares, com a medula espinhal, córtex cerebelar, núcleo do trato solitário, bem como com a formação reticular, colículos inferiores e corpos geniculados mediais.⁶⁶

O reconhecimento de lesões em conexões cerebrais, chamadas síndromes vestibulares centrais a partir dos núcleos bulboprotuberanciais e da disfunção no labirinto membranoso ou síndrome vestibular periférica, contribui para o entendimento dos sinais

e sintomas encontrados em pacientes com tontura, tais como desvios do corpo e da cabeça, nistagmo, vertigem, náuseas e vômitos.

O achado semiológico típico do distúrbio vestibular é o nistagmo, com fase lenta e rápida, latência após estímulo, direção, frequência e intensidade (1º, 2º e 3º graus). O nistagmo pode ser espontâneo ou provocado. Existem características no nistagmo que podem ser verificadas no exame clínico. Assim, o nistagmo posicional e a fadigabilidade com o tempo são sinais relacionados ao acometimento vestibular periférico (gânglio de Scarpa ou nervo) e não das conexões cerebrais.

Muitas vezes a descrição da vertigem pelo paciente é confusa, a exemplo do conceito de tontura, não fazendo distinção entre vertigem subjetiva e objetiva.⁶⁵ A vertigem é conceituada como sensação subjetiva de rotação do corpo do paciente em torno de si mesmo, ou de deslocamento de objetos circunvizinhos (vertere = rodar).⁶⁵ A vertigem na síndrome vestibular periférica se agrava em qualquer mudança de posição da cabeça, enquanto nas síndromes vestibulares centrais ocorre quando a cabeça é posta em determinada posição.

Na semiologia propriamente dita, as síndromes vestibulares periféricas são descritas como sendo harmônicas, ou seja, há proporcionalidade dos desvios tônicos posturais (olhos, cabeça e membros), bem como do nistagmo e vertigem, seja na intensidade, seja na direção dos desvios, sofrendo a influência da mudança de posição da cabeça. Fazem parte do exame clínico, o sinal de Romberg vestibular, a marcha em estrela, a prova dos braços estendidos, a prova de indicação de Bárány, o nistagmo de posição e espontâneo, e a prova de adaptação estática.⁶⁵

Nas lesões em tronco encefálico ou síndromes vestibulares centrais o quadro é desarmonioso, ocorrendo dissociações sintomatológicas, abolição total ou parcial do nistagmo (sem fase rápida), abolição da vertigem e abolição dos desvios tônicos da cabeça, tronco e membros. Assim as respostas são desproporcionais, pervertidas ou invertidas.⁶⁵ Existe preponderância direcional do nistagmo, existe normalidade da audição, uniformidade dos distúrbios qualquer que seja a posição da cabeça, desproporção entre as respostas canaliculares à excitação, desproporção entre o nistagmo e a vertigem, presença de nistagmo vertical espontâneo, presença de nistagmo não fatigável, com aumento progressivo da intensidade, inversão ou perversão do nistagmo provocado.⁶⁵

Mas estudar a Semiologia também compreende analisar o cerebelo. Trata-se de órgão coordenador das atividades motoras, recebendo impressões sensitivas da periferia e garantindo eumetria, cronometria e sinergia das contrações musculares (agonistas, agonistas auxiliares e antagonistas).⁶⁵ Ele exerce influência sobre o tônus muscular para manutenção da postura e sobre os movimentos ativos (voluntários, automáticos ou reflexos) para execução de movimentação corretos.

O cerebelo tem estrutura complexa na forma de camadas corticais, núcleos e divisão em arquicerebelo, paleocerebelo e neocerebelo. Essa divisão facilita o entendimento de diferentes funções, desde a manutenção do equilíbrio, motricidade automática, tônus muscular, até a motricidade voluntária. Na neurofisiologia, discorre-se sobre a influência do cerebelo no fuso muscular, seus aferentes e eferentes. Daí porque o cerebelo não é o centro do equilíbrio, mas o coordenador das contrações musculares com influência na postura.⁶⁵

Os sistemas aferentes que embasam a coordenação são vias da sensibilidade consciente e inconsciente. São conscientes a visão e sensibilidade cinético-postural, enquanto são inconscientes, as fibras espinocerebelares, cuneocerebelares e as fibras vestibulares. Os sistemas eferentes são o cortico-subcortico-cerebelar (cortico-ponto-neocerebelar e subcortico-bulbo-paleocerebelar), bem como vias rubroespinhal, retículoespinal e vestibuloespinal.⁶⁵

A manifestação do distúrbio nessas vias e conexões se traduz na dismetria, discronometria, decomposição dos movimentos, disdiadococinesia, dissinergia, hipotonia muscular ou hipertonia muscular, reflexo pendular, disartria e posição anormal da cabeça.⁶⁵ Na semiologia propriamente dita, alteração do tônus, distúrbio da marcha, prova de indicação com erro, prova dos braços estendidos com desvio de um dos membros, provas de Babinski (se deitado levantar-se com braços cruzados sobre o tronco ou, estando sentado, puxar bruscamente o encosto da cadeira para trás), prova do rechaço e reação de sustentação com extensão plantar do pé e perna ipsilateral ao estímulo.^{65,66}

Enquanto isso, as ataxias são compreendidas como distúrbios da coordenação. São em geral descritas com três apresentações (sensitivas, cerebelares ou mistas)⁶⁵, mas podem ser generalizadas ou parciais, intensas ou discretas, estáticas ou cinéticas, apendiculares e axiais. Do ponto de vista fisiopatológico, são agrupadas como ataxia

cerebelar, vestibular e sensitiva. Ainda se descreve a ataxia frontal (acometimento da via cortico-ponto- neocerebelar) e a ataxia calosa (mista).^{65, 66}

Na semiologia da ataxia sensitiva, importante no diagnóstico diferencial, utiliza-se o sinal de Romberg, o exame da marcha, a prova dos braços estendidos, manobra de Barré, elevação da perna em relação ao solo e índice-nariz de olhos fechados. A ataxia sensitiva caracteristicamente é presente em tabes dorsalis, polineuropatias tóxicas e diabética, na pelagra, em lesões medulares e lesões medianas do bulbo, acometendo o lemnisco medial. Além disso, é encontrada no acometimento de núcleos ventrais posteriores dos tálamos e em lesões parietais corticais, mas sem confundir com apraxia.⁶⁵

OBJETIVOS

1.1 Objetivo geral

Pretende-se desenvolver no estudante a capacidade de realizar a anamnese e o exame clínico neurológico para avaliação da coordenação e equilíbrio, bem como diferenciar os principais achados semiológicos nas ataxias e vestibulopatias. Além disso, desenvolver no estudante as habilidades de aprendizagem e trabalho em equipe, comunicação e liderança.

1.2 Objetivos Específicos

- Para efetiva consecução do objetivo geral, faz-se necessário:
- Apresentar objetivos de aprendizagem;
- Introduzir os assuntos específicos;
- Estruturar atividades práticas ao final dos encontros;
- Proporcionar o desenvolvimento crítico-reflexivo;
- Promover a interação entre os participantes e destes com os recursos disponibilizados no curso.

1.3 Público Alvo

Estudantes de graduação em Medicina.

1.4 Distribuição da carga horária e objetivos de aprendizagem

A carga horária total é de 135h, distribuídas de acordo com os objetivos de aprendizagem. (Quadro 1).

Quadro 1 - Carga horária e objetivos de aprendizagem

Etapa	Carga Horária (h)	Objetivos de Aprendizagem
Abertura	2	Aprendizagem Baseada em Equipes. -Introduzir o conceito - Conhecer o método de aprendizagem
Tempo livre	30	Estudo do conteúdo específico
Encontro 1	2	Tonturas - Introduzir o conceito - Identificar o diagnóstico diferencial - Desenvolver a habilidade de anamnese - Desenvolver a habilidade de comunicação, liderança e trabalho em equipe
Estação Prática	1	Anamnese, história da doença atual e antecedentes
Tempo livre	30	Estudo do conteúdo específico
Encontro 2	2	Síndromes vestibulares - Introduzir a semiologia - Desenvolver a habilidade de reconhecer quadros mistos - Desenvolver a habilidade de comunicação, liderança e trabalho em equipe
Estação Prática	1	Manobras do exame clínico neurológico

Tempo livre	30	Estudo do conteúdo específico
Encontro 3	2	Ataxias - Introduzir o conceito - Identificar o diagnóstico diferencial - Desenvolver a habilidade de usar adequadamente a semiologia Desenvolver a habilidade de comunicação, liderança e trabalho em equipe
Estação Prática	1	Manobras do exame clínico neurológico
Tempo livre	30	Estudo do conteúdo específico
Encontro 4	2	Queda no idoso - Introduzir a etiologia - Resgatar a semiologia no atendimento ao idoso - Desenvolver a habilidade de comunicação, liderança e trabalho em equipe
Estação Prática	1	Manobras do exame clínico neurológico
Encerramento	1	Avaliação do curso

1.5 Distribuição de conteúdos específicos no curso

Os conteúdos específicos são distribuídos antes de cada encontro, de acordo com os objetivos de aprendizagem (Tabela 1).

Tabela 1 - Conteúdos específicos

Conteúdos Específicos	
Encontro 1	<ul style="list-style-type: none"> • Equilíbrio e sistemas envolvidos na sua regulação • Sistema vestibular, conceito e bases morfofuncionais • Sistema proprioceptivo, conceito e bases morfofuncionais • Diagnóstico diferencial entre tontura, vertigem, lipotímia e distúrbio na marcha
Encontro 2	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema vestibular, conceito e bases morfofuncionais • Semiologia do nistagmo e manobra de <i>Head Thrust</i> • Semiologia do equilíbrio estático, prova de Romberg, e manobra de Unterberger • Semiologia da marcha • Síndromes vestibulares centrais e periféricas • Síndromes vestibulares centrais e periféricas
Encontro 3	<ul style="list-style-type: none"> • Conceito de ataxia e sua classificação • Semiologia da sensibilidade proprioceptiva, prova de <i>Romberg</i> e exame da marcha • Semiologia vestibular, <i>Head Thrust</i>, manobra de Unterberger, pesquisa do nistagmo e exame da marcha. • Semiologia cerebelar, prova índice-nariz, prova dos braços estendidos e exame da marcha.
Encontro 4	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenação e equilíbrio no idoso • Distúrbio da marcha no idoso • Efeito dos medicamentos no equilíbrio do idoso, hipotensão ortostática • Efeito da doença vascular na coordenação do idoso, acidente vascular encefálico

1.6 Referências

- Campbell WW, DeJong O. Exame Neurológico. 6 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007
- Tolosa APM, Canelas HM. Propedêutica Neurológica. São Paulo: Sarvier; 1975.
- Bronstein A, Lempert T. Tonturas – Diagnóstico e Tratamento Uma Abordagem Prática. Rio de Janeiro: Revinter; 2010

TESTES DE PREPARAÇÃO E APLICAÇÃO

A seguir, serão apresentados os testes de preparação e de aplicação por encontro; além do teste de avaliação por pares e o questionário de avaliação dos estudantes.

2.1 ENCONTRO 1 – Tonturas

2.1.1 *Teste de preparação*

1) Quais funções neurológicas estão integradas para regulação do equilíbrio?

- a) vestibular e cognitiva
- b) motora e cerebelar
- c) visual e motora
- d) cerebelar e vestibular

2) Uma paciente de 16 anos procurou seu atendimento na UPA. Ela referia que, ao levantar-se naquela manhã, sentiu mal estar, escurecimento da visão e tontura. Para confirmar se lipotímia, que pergunta você incluiria na anamnese?

- a) Os objetos se moviam a sua frente?
- b) Ao deitar, o ambiente girava?
- c) O corpo pendia para um lado?
- d) Ao deitar, os sintomas passaram?

3) João precisou faltar à aula ontem. Disse que a cabeça parecia girar e apresentou vômitos. Como você classificaria as queixas de João?

- a) Oscilopsia
- b) Lipotímia
- c) Vertigem objetiva
- d) Vertigem subjetiva

4) Para a função de propriocepção consciente, que estruturas estão integradas?

- a) núcleo rubro e comissura de Wernekink
- b) feixe prosencefálico medial e núcleos motores oculares
- c) funículo posterior da medula e lobo parietal
- d) núcleo vestibular de Deiters e fibras vestibulares

5) Miguel sofreu trauma craniano leve, apresentou tomografia de crânio normal e foi liberado da emergência. Após uma semana, retornou reclamando de tontura e zumbido. Por que Miguel relatava essas queixas?

- a) O trauma afetou os núcleos vestibulares bulboprotuberanciais e suas fibras
- b) O labirinto posterior e o gânglio de Gasser foram atingidos no trauma
- c) Os canais semicirculares e o nervo de Wrisberg foram lesados no interior do osso temporal
- d) O Gânglio de Scarpa e a cóclea foram lesados no interior do osso temporal

2.1.2 Teste de Aplicação

6) Paciente jovem, com tontura recorrente, procura seu atendimento no consultório e diz que já consultou vários médicos anteriormente, mas sem solução. Durante as crises reclama de náuseas e desvio do corpo para direita. Na anamnese dirigida à queixa principal da paciente, como você procederia? Justifique.

- a) Perguntaria há quanto tempo vem apresentando as crises e qual sua duração.
- b) Perguntaria se a tontura surge quando anda. Se percebeu alguma dificuldade para andar.
- c) Perguntaria se sente a tontura ao levantar-se da cama. Já sofreu desmaio?
- d) Descreveria uma crise típica de vertigem e perguntaria se é isso que sente.
- e) Faz algum tratamento medicamentoso? Se sim, quais são as medicações em uso?

2.2 ENCONTRO 2 - Síndromes Vestibulares

2.2.1 Teste de preparação

1) Quais achados semiológicos são encontrados na síndrome vestibular periférica?

- a) desproporção entre o nistagmo e a vertigem
- b) nistagmo espontâneo, não fatigável, e progressivamente pior
- c) sintomas auditivos presentes, desvio dos membros e nistagmo
- d) uniformidade dos distúrbios qualquer que seja a posição da cabeça

2) O sistema vestibular é capaz de informar a posição da cabeça em relação ao corpo, através da ação do utrículo, sáculo e canais semicirculares. Para esta função, que estrutura está envolvida nos canais semicirculares?

- a) mácula
- b) crista ampular
- c) otólito
- d) gânglio de Scarpa

3) exame clínico, paciente apresenta nistagmo para direita, horizonto-rotatório, fatigável e provocado pela movimentação da cabeça. Considerando que o nistagmo é de segundo grau, em que direção do olhar ele é percebido?

- a) Olhar para direita
- b) Olhar para cima
- c) Olhar para frente
- d) Olhar para esquerda

4) Maria reclama que ao levantar-se, deitar-se e virar-se na cama sente vertigem, o quadro dura alguns segundos e depois melhora. Foi submetida à manobra de Hallpike e apresentou nistagmo. Qual o diagnóstico de Maria?

- a) migrânea basilar.
- b) acidente vascular encefálico
- c) neuronite vestibular

d) vertigem paroxística posicional benigna

5) Ao exame físico, Joana apresenta sinal de Romberg com latência e desvio para direita, da mesma forma na manobra de Unterberger. Ao andar com os olhos fechados ela apresenta desvio para um dos lados. Com base nestas informações, que marcha é esperada encontrar no caso de Joana?

- a) Marcha ebriosa
- b) Marcha parética
- c) Marcha em estrela
- d) Marcha talonante

2.2.2 *Teste de aplicação*

6) Marcos, 40 anos de idade, sente frequentemente tontura há 01 ano. Você o submete ao exame clínico e percebe que ele apresenta nistagmo para esquerda na manobra de Hallpike. O nistagmo é horizonte-rotatório e fatigável. Então você o submete à manobra de Head Thrust, em que também é verificado comprometimento do reflexo vestibulo-ocular. Marcos é submetido à manobra de Unterberger e apresenta desvio para direita. De pé e com olhos fechados, ele oscila e cai, sem desviar para um lado em especial. Complementando o exame clínico, ao andar com os olhos abertos e depois fechados, não apresenta desvios. Mas piora bastante da marcha quando fecha os olhos, precisando do seu apoio.

Qual a sua conclusão? Justifique.

- a) Marcos possui uma síndrome vestibular central
- b) Marcos possui vertigem paroxística posicional benigna.
- c) A queixa de Marcos se deve a uma síndrome vestibular central e a um distúrbio na marcha
- d) Marcos possui comprometimento do sistema proprioceptivo e vestibular. Tem sinal de Romberg.
- e) Marcos possui síndrome vestibular periférica. Tem nistagmo fatigável e provocado.

2.3 ENCONTRO 3 – Ataxias

2.3.1 Teste de preparação

1) A ataxia é disfunção relacionada a quais itens da semiologia?

- a) ósteo-articular e neuro-oftalmológica
- b) cerebelar e neuro-oftalmológica
- c) ósteo-articular e vestibular
- d) vestibular e cerebelar

2) Léia sentiu tontura e procurou a UPA. Ao atendê-la, você percebeu que ela apresenta dificuldade de executar a prova índice-nariz com o braço esquerdo, ultrapassando o alvo. Como definir essa alteração do exame clínico?

- a) disdiadococinesia
- b) decomposição
- c) dismetria
- d) tremor cinético

3) Quais são os sinais no exame clínico neurológico sugestivos da ataxia vestibular?

- a) dismetria e marcha em estrela
- b) Nistagmo e disdiadococinesia
- c) disdiadococinesia e dismetria
- d) Marcha em estrela e nistagmo

4) Quais manobras estão alteradas na ataxia sensitiva?

- a) *Head Thrust e Hallpike*
- b) *Marcha e Head Thrust*
- c) Pesquisa do equilíbrio estático e *Marcha*
- d) Pesquisa do equilíbrio estático e *Hallpike*

5) Ataxia diz respeito à incoordenação e, conforme já visto, tem diferentes classificações. Do ponto de vista fisiopatológico, como pode ser classificada?

- a) Frontal, sensitiva e cerebelar
- b) Mista, frontal e sensitiva
- c) Vestibular, sensitiva e mista
- d) Cerebelar, vestibular e sensitiva

2.3.2 Teste de aplicação

6) Um casal traz seu filho de 11 anos para uma consulta no seu ambulatório, referindo que ele apresentava dificuldade para andar há 01 semana. Hoje não consegue mais ficar de pé sem apoio, apesar de ter força preservada nas pernas. Os pais dizem ainda que ele parecia estar tonto.

Para diagnóstico, qual teste você usaria no exame clínico do paciente? Justifique.

- a) Manobra de Hallpike
- b) Prova dos braços estendidos
- c) Prova de Romberg
- d) Prova índice-nariz

2.4 ENCONTRO 4 - Quedas no idoso

2.4.1 Teste de preparação

1) Josefa, 75 anos de idade, sente tontura frequentemente. Ela anda sem dificuldades, não sente vertigem e está sonolenta. Apresenta discreta oscilação na prova de Romberg. É diabética e diz fazer uso de alguns medicamentos. Qual seu próximo passo ao atender Josefa ?

- a) Realizar a manobra de Hallpike
- b) Checar quais medicamentos usa e dosagem
- c) Avaliar a marcha da paciente

d) Checar se o diabetes está controlado

2) Dentre os medicamentos comumente usados por idosos na comunidade, qual você relacionaria a síncope nessa faixa etária?

- a) Furosemida
- b) Alprazolam
- c) Prometazina
- d) Carbamazepina

3) Durante a marcha, idosa de 80 anos apresenta desvio e queda para direita. Qual sistema você pesquisaria no exame clínico?

- a) Cerebelar
- b) Ósteo-articular
- c) Vestibular
- d) Sensibilidade proprioceptiva

4) Idosa afirma sentir tontura e cair com frequência. Então, você decide testar seu equilíbrio dinâmico. Como executar este teste?

- a) Andar sobre calcanhares e andar de olhos fechados
- b) Tocar o nariz com o indicador e de olhos fechados
- c) Andar com olhos abertos e andar com olhos fechados
- d) De olhos fechados e braços estendidos, marchar sem sair do lugar

5) Leopoldo, 85 anos de idade, apresentou queixa de vertigem, náuseas e dificuldade para andar durante 05 dias. O quadro teve início súbito e foi acompanhado por disartria, que persiste até hoje.

Qual a causa do quadro clínico de Leopoldo?

- a) Síndrome vestibular central

- b) Efeito de medicamentos
- c) Ataque isquêmico transitório
- d) Acidente vascular encefálico

2.4.2 *Teste de aplicação*

6) D. Elvira, 71 anos de idade, procura seu consultório. Diz que há 08 dias, enquanto almoçava, sentiu mal estar e desmaiou. Estava sozinha no momento e levantou-se sem dificuldades, não teve cefaléia, nem trauma, mas lembra que ficou por um hora com vertigem e com desvio para esquerda ao andar. Faz uso de anti-hipertensivos, antiagregante plaquetário, estatina e benzodiazepínico. Como antecedente, ela sofreu acidente vascular encefálico há 01 ano e tem gliose cerebelar direita. Atualmente, seu exame físico é normal.

Com base na história clínica e exame físico, qual hipótese diagnóstica é a mais provável? Justifique.

- a) D. Elvira teve uma crise labiríntica.
- b) D. Elvira teve um novo acidente vascular encefálico.
- c) D. Elvira sofreu o efeito da associação dos medicamentos em uso
- d) D. Elvira teve uma crise convulsiva

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS PARES

Lembrando o encontro em que você e seus colegas responderam aos testes, atribua a cada integrante da equipe conceito de **1 a 5**, levando em consideração os critérios ao lado.

Você deve listar abaixo o nome de cada um deles e registrar seu conceito ao lado, quanto a cada critério.

1= muito ruim, 2= ruim, 3= regular, 4= bom, 5 = ótimo

Nome	Conceito	Critério
		Demonstrou estar focado durante o encontro e no que precisava ser feito
		Contribuiu com soluções e relembrou o conteúdo estudado.
		Escutou e auxiliou os colegas na busca de soluções
		Monitorou o trabalho em equipe, dando sugestões para que fosse mais efetivo.
		Demonstrou estar focado durante o encontro e no que precisava ser feito
		Contribuiu com soluções e relembrou o conteúdo estudado.
		Escutou e auxiliou os colegas na busca de soluções
		Monitorou o trabalho em equipe, dando sugestões para que fosse mais efetivo.
		Demonstrou estar focado durante o encontro e no que precisava ser feito

		Contribuiu com soluções e lembrou o conteúdo estudado.
		Escutou e auxiliou os colegas na busca de soluções
		Monitorou o trabalho em equipe, dando sugestões para que fosse mais efetivo.

QUESTIONÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Com a finalidade de avaliar o curso de Semiologia da Coordenação e Equilíbrio com Método Aprendizagem Baseada em Equipes, você poderá contribuir com sua opinião após tê-lo vivenciado.

Você deve ler cada enunciado abaixo, registrando ao lado seu nível de concordância com o mesmo numa escala de **1 a 5**.

1= discordo plenamente, 2= discordo, 3= não sei, 4= concordo, 5= concordo plenamente

1. O curso facilitou a aprendizagem da Semiologia Neurológica.	1	2	3	4	5
2. O estudo da Semiologia Neurológica neste curso teve relação com a prática clínica.	1	2	3	4	5
3. Você tem interesse em continuar estudando sobre o assunto.	1	2	3	4	5
4. Os encontros, com testes preenchidos em equipe e discutidos ao final, favoreceram seu interesse pela Semiologia Neurológica.	1	2	3	4	5
5. Este curso abordou a compreensão da tontura e seu diagnóstico diferencial, ao mesmo tempo em que você aprendeu a anamnese.	1	2	3	4	5
6. O estudo da Semiologia Neurológica neste curso tem a ver com o dia a dia na comunidade.	1	2	3	4	5
7. Este curso apresenta conteúdo extenso.	1	2	3	4	5
8. Após o término deste curso, você despertou interesse em pesquisar sobre o conteúdo na internet.	1	2	3	4	5

9. Neste curso você compreendeu as síndromes vestibulares e pôde reconhecer quadros mistos.	1	2	3	4	5
10. Os testes de preparação avaliaram se você leu o material enviado previamente.	1	2	3	4	5
11. O estudo da Semiologia Neurológica neste curso desenvolveu sua capacidade de atender no hospital.	1	2	3	4	5
12. Após o término deste curso, você gostaria de ler mais sobre Semiologia Neurológica.	1	2	3	4	5
13. Você vai usar o que aprendeu quando estiver no posto de saúde.	1	2	3	4	5
14. Você sabe diferenciar as várias formas de ataxia, utilizando as manobras adequadas ao caso.	1	2	3	4	5
15. A busca de soluções em equipe facilitou a aprendizagem. Foi melhor que responder aos testes sozinho.	1	2	3	4	5
16. Após o estudo da Semiologia Neurológica neste curso, o assunto será lembrado facilmente quando você estiver na emergência.	1	2	3	4	5
17. Após o término deste curso, você desenvolveu a habilidade de aprender em equipe.	1	2	3	4	5
18. Após este curso, você recorda como examinar a marcha e executar a prova de Romberg.	1	2	3	4	5
19. A discussão com o professor ao final dos testes facilitou a aprendizagem.	1	2	3	4	5
20. No ambulatório você saberá examinar pessoas com ataxia, lembrando deste curso.	1	2	3	4	5

21. Após conclusão do curso, você se sente apto ao atendimento de idosos com história de quedas.	1	2	3	4	5
22. Você se sente motivado para buscar soluções em equipe como estratégia de aprendizagem.	1	2	3	4	5
23. Os critérios para avaliação de seus colegas na equipe estavam adequados.	1	2	3	4	5
24. Após o estudo da Semiologia Neurológica neste curso, você participaria de outra atividade semelhante com outro assunto.	1	2	3	4	5
25. O estudo em equipes facilitou responder às questões dos testes.	1	2	3	4	5
26. Você sabe qual a importância do nistagmo para a manobra de Hallpike.	1	2	3	4	5
27. Na medida em que você respondeu aos testes, discutindo em equipe, você aprendeu o assunto.	1	2	3	4	5
28. Após o término de cada encontro é importante que você também avalie seus colegas de equipe.	1	2	3	4	5
29. Os testes de preparação e de aplicação foram importantes para cada encontro, mesmo que tenham objetivos diferentes.	1	2	3	4	5

6.5 Artigo para publicação

Segue artigo desenvolvido para publicação com capa, resumo, introdução, método, resultados, discussão e conclusão.

VALIDATION OF NEUROLOGICAL SEMIOLOGY COURSE WITH TEAM-BASED LEARNING METHOD

Validação de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes

Felipe César Andrade¹; Joaquim Costa²; Ângela Salvi³; Edvaldo Souza⁴; Leopoldo Barbosa⁵.

¹ Médico Neurologista do Hospital Getulio Vargas. Mestre em Educação para Ensino na Área de Saúde, Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife, Brasil.

² Médico Neurologista do Hospital das Clínicas – UFPE. Doutor em Neuropsiquiatria pela UFPE. Recife, Brasil.

³ Pedagoga da Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife, Brasil.

⁴ Médico Pediatra do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Doutor e coordenador do Mestrado Profissional em Educação para Ensino na Área de Saúde, Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife, Brasil.

⁵ Psicólogo do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira. Doutor em Neuropsiquiatria pela UFPE e coordenador do Mestrado Profissional em Psicologia da Saúde, Faculdade Pernambucana de Saúde. Recife, Brasil.

Endereço Correspondência: felipecgandrade@hotmail.com

RESUMO

Motivo: A aprendizagem em Neurologia pode ser comprometida quando o ensino promove nos estudantes *neurofobia*. A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) é uma das estratégias que beneficia o ensino da Neurologia. **Propósito:** Delinear um curso de Semiologia Neurológica com método ABE. **Método:** Foi elaborado um curso de Semiologia da Coordenação e Equilíbrio com ABE. Realizada a validação semântica e de conteúdo por neurologistas, educadores e estudantes de Medicina, através da técnica Delphi, com análise do conteúdo, testes e questionários, com base em critérios como adequação aos objetivos e linguagem. **Resultados:** Houve ênfase nas alterações das questões de múltipla escolha, dos objetivos de aprendizagem e dos enunciados do questionário final de avaliação. Posteriormente, os juízes e estudantes consideraram a versão final do curso satisfatória. **Discussão:** Foram validados conteúdo e testes de um curso de Semiologia com ABE. Convém aplicar o curso em grupos de estudantes e estudar seus benefícios.

PALAVRAS-CHAVE

Aprendizagem; Comportamento Cooperativo; Aprendizagem Baseada em Problemas; Exame Neurológico; Neurologia

ABSTRACT

Justification: Learning in Neurology can be compromised when teaching promotes *neurophobia* in students. Team-Based Learning (TBL) is one of the strategies that benefits the teaching of Neurology. **Objective:** To design a course of Neurological Semiology with TBL method. **Methodology:** A Semiology Course of Coordination and Balance with TBL was elaborated. Semantic and content validation was performed by neurologists, educators and medical students through the Delphi technique, with content analysis, tests and questionnaires, based on criteria such as adequacy to the objectives and language. **Results:** There was an emphasis on the alterations of the multiple choice questions, the learning objectives and the statements of the final evaluation questionnaire. Subsequently, judges and students considered the final course satisfactory. **Discussion:** Content and tests of a Semiology course with TBL were validated. It is recommended to apply the course in groups of students and study its benefits.

KEY WORDS

Learning; Cooperative Behavior; Problem-Based Learning; Neurological Examination; Neurology

RESUMEN

Motivo: El aprendizaje en Neurología puede verse comprometida cuando promueve la enseñanza a los estudiantes neurofobia. El aprendizaje en equipo (AE) es una estrategia que beneficia a la enseñanza de la neurología. **Propósito:** Para delinear un curso de Semiología neurológica con el método de la AE. **Método:** Un curso de Semiología coordinación y el equilibrio con la AE se preparó. Celebrada validación semántica y el contenido de los neurólogos, los educadores y los estudiantes de medicina a través de la técnica Delphi, análisis de contenido, pruebas y cuestionarios, sobre la base de criterios tales como la adecuación a los objetivos y el lenguaje. **Resultados:** Hubo un énfasis en los cambios en las preguntas de opción múltiple, de aprendizaje y establece los objetivos finales del cuestionario de evaluación. Más tarde, los jueces y los estudiantes consideran la versión final de un progreso satisfactorio. **Discusión:** El contenido y las pruebas fueron validados en un curso de Semiología con AE. Convém aplicar el curso en grupos de estudiantes y el estudio de sus beneficios.

PALABRAS CLAVE

Aprendizaje; Comportamiento cooperativo; Aprendizaje Basado en Problemas; Examen neurológica; Neurología

INTRODUÇÃO

A Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) consiste em uma estratégia de aprendizagem ativa. Surgiu na década de 70 nos Estados Unidos e, semelhantemente à Aprendizagem Baseada em Problemas, é centrada no aprendiz, confere significado ao conhecimento e permite o *feedback* imediato.¹⁻⁴

Este método atraiu a atenção pela expectativa de desenvolver a habilidade de solucionar problemas em Saúde. Além disso, como encontrado em Haidet et al⁵, havia necessidade de estratégias que desenvolvessem a aprendizagem em equipe e atendessem à relativa falta de docentes em instituições norte-americanas. Foi introduzido no curso médico pela *Baylor College of Medicine* em 2001 e expandida, após 01 ano, para outras 10 instituições.^{6,7}

A ABE ocorre através da formação em sala de aula de equipes com cinco a sete estudantes. Essas equipes respondem testes escritos, correlacionando o material previamente estudado aos objetivos de aprendizagem e, ao final da atividade em sala de aula, discutem soluções para problemas trazidos pelo professor.³

Na execução dos testes escritos em múltipla escolha as equipes devem ser estimuladas a discutirem as respostas e suas justificativas, desenvolvendo o raciocínio clínico e a solução de problemas. Por fim, os estudantes devem conhecer as respostas corretas e das outras equipes, bem como a percepção do professor na sua conclusão.¹

Na conclusão da atividade, devem ser atendidos os 4 S, ou seja, as equipes devem responder ao mesmo problema (*Same problem*), o qual é relacionado ao dia-a-dia e ao ambiente de prática (*Significant problem*), emitir uma única solução (*Specific choice*) que será discutida simultaneamente por todas as equipes (*Simultaneous*). Os aprendizes também avaliam os pares nas equipes e a própria atividade.¹

Tendo em vista a constatação da *neurofobia*, termo aplicado à reação dos estudantes de Medicina diante de conteúdos em Neurologia e Neurociência⁸⁻¹¹, bem como os atuais desafios para aprendizagem nas escolas médicas¹²⁻¹⁴, a ABE se

apresenta como uma das estratégias para desenvolvimento da formação em Neurologia.

Assim, o objetivo desse estudo é contribuir com o desenvolvimento do ensino neurológico, utilizando o método ABE. Propõe-se desenvolver um curso de Semiologia da coordenação e equilíbrio, um dos itens da Neurologia, com método ABE

MÉTODO

Os pesquisadores escolheram como conteúdo para o curso a Semiologia da coordenação e equilíbrio, um dos itens da Semiologia Neurológica. A Semiologia consiste no estudo de sinais e sintomas e na aplicação de manobras que precisam ser interpretadas e relacionadas, durante o atendimento aos pacientes.

Seguindo o método ABE³, foram redigidos testes escritos em múltipla escolha, distribuídos para quatro encontros semanais em sala de aula, e concluída a ementa do curso com definição do objetivo geral, objetivos específicos e carga horária. Além disso, foram criados questionários de avaliação dos pares e de avaliação final do curso.

Os pesquisadores optaram pela implementação de um estudo de validação de conteúdo através da técnica Delphi.¹⁵ Na técnica Delphi os pesquisadores preparam folhas de parecer sobre instrumentos ou programas educacionais e selecionam grupos de especialistas que sejam qualificados para darem este parecer, em busca de um consenso ou nível mínimo de concordância sobre estes instrumentos ou programas.¹⁵

Os pesquisadores submeteram aos especialistas suas questões e analisaram as respostas. Posteriormente, os pesquisadores prepararam outra folha de parecer baseada nas respostas da primeira e novamente submeteram aos especialistas. Os especialistas revisaram suas respostas anteriores e responderam a outras questões baseadas na análise do primeiro parecer. Este processo perdurou até que houvesse consenso ou percentual mínimo de concordância entre os especialistas. Cada especialista teve sua identidade anônima em relação aos outros especialistas consultados.

Após submissão do projeto à Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saude (FPS), CAAE 55025516.0.0000.5569, e preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Receberam o material oito especialistas independentes, chamados de juízes, distribuídos como cinco mulheres e três homens, vinculados à FPS, ao Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando

Figueira (IMIP) e à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), com expertise em Neurologia, em ensino na Área de Saúde, em Gestão de cursos na Área de Saúde, em Educação e em Língua Portuguesa.

Quanto à formação profissional, constavam três médicos, um enfermeiro, um fisioterapeuta, um psicólogo, um pedagogo e um linguista. Dentre estes, cinco eram doutores, dois mestres e um especialista. Sua média de idade foi 51,12 anos. Todos eram atuantes na docência há mais de 10 anos, sendo metade deles em média 22 anos.

Após recebimento do material para análise, a saber o plano de curso, os objetivos de aprendizagem, os testes escritos, o questionário de avaliação dos pares nas equipes e o questionário de avaliação final do curso, os juízes tiveram 60 dias para registrarem suas observações. Optou-se pela utilização do ranking médio para análise quantitativa, de modo que cada questão nos testes ou enunciado dos questionários foi analisada item por item, conforme encontrado na folha de parecer (QUADRO 1). Os itens eram enunciados referentes aos conteúdos específicos do curso, ao formato e linguagem de cada questão nos testes escritos e quanto à adequação de cada questão aos objetivos do curso.

A escala Likert, conforme legenda na folha de parecer, variava de 1 (concordo plenamente) até 5 (discordo plenamente). Para ser mantida, cada questão ou enunciado precisou obter média geral dos juizes menor que 3. Foram utilizadas duas rodadas de análise do material do curso e o consenso foi arbitrado em 80% de concordância.

O material alterado pelo consenso entre os juizes, incluindo testes escritos e questionários, foi apresentado a seis estudantes de Medicina da FPS, após estes assinarem o TCLE. Os estudantes registraram suas impressões quanto à linguagem do material do curso e também preencheram folhas de parecer. Eles cursavam o terceiro ou quarto períodos da FPS e assistiram à palestra de convite sobre o método ABE

RESULTADOS

Com base nas médias gerais obtidas para os itens de cada questão ou enunciado, os juízes recomendaram reformulação na estrutura dos testes escritos com questões de múltipla escolha e nos enunciados do questionário final, com o fim de adequá-los aos objetivos do curso (QUADROS 2 e 3). Quanto ao questionário de avaliação dos pares nas equipes, os juízes recomendaram a utilização de rubricas nos critérios de avaliação, para facilitar sua compreensão durante o curso (FIGURA 1).

Os juízes receberam por email a versão final com todas as modificações. Nela os enunciados, tabelas e questões reformuladas foram grifadas, a fim de favorecer a reanálise. Todos os juízes consideraram o curso satisfatório para aplicação posterior e o processo de validação do conteúdo e testes foi concluído. Os estudantes de Medicina receberam o curso com as alterações dos juizes e responderam à folha de parecer, que também apresentou médias gerais inferiores a 3, aprovando a linguagem, clareza e critérios das questões e enunciados do material (QUADRO 4).

DISCUSSÃO

Conforme a análise baseada na opinião dos juízes, verificou-se que as categorias apontadas por eles na construção do plano de curso foram abrangentes e coerentes com sua expertise. Inclusive, os objetivos educacionais específicos foram discutidos na sua adequação ao conteúdo em Semiologia Neurológica. Os juízes em sua maioria se preocuparam com a redação das questões de múltipla escolha, entendendo ser esse ponto definitivo para o sucesso das discussões em equipe.

Os critérios com os quais os estudantes julgariam seus pares foram modificados na forma de rubricas, atendendo à proposição de dois juízes de áreas diferentes, que tiveram a mesma opinião. Chamou ainda a atenção a preocupação da maior parte dos juízes com o caráter reflexivo dos testes escritos e com o nível de dificuldade das questões, indicando que eles compreenderam o método ABE.

Houve concordância entre o ranking médio e os comentários dos juízes, bem como entre as respostas dos juízes com mesma expertise. Mas para os juízes que não eram neurologistas houve limitação no preenchimento das folhas de parecer, especificamente nos itens que abordavam o conteúdo específico, já que esse conteúdo lhes era desconhecido. O formato de resposta em Likert deveria ter sido outro conforme a opinião de dois juízes, o que poderia ter se tornado um fator limitante para a validação caso houvesse consenso.

Outra limitação veio da validação semântica realizada com estudantes de Medicina, que nunca vivenciaram o método ABE em seu curso. Reconhece-se na análise de suas respostas à folha de parecer o desconhecimento da estratégia de ensino.

Na versão final aprovada pelos juízes não consta o limite de participantes do curso, já que o método é flexível quanto ao número total de participantes e a aplicação do curso não constava nos objetivos específicos do projeto inicial. Por outro lado, a versão final prevê a apresentação do método, para que os aprendizes se

familiarizem com a ABE. Além disso, nenhum juiz questionou esse elemento na sua análise.

A avaliação de aptidão diz respeito à aplicação de testes escritos, como os da versão final em que os aprendizes discutem entre si e com o professor, e se preparam para a solução de problemas. Este elemento foi amplamente discutido pelos juízes, seja no conteúdo das questões, seja no seu formato.

Além disso, a versão final previu o *feedback* imediato e o sequenciamento para resolução de problemas em sala durante a atividade, já que se adotou o método original conforme Michaellesen *et al.*¹ Os juízes foram esclarecidos quanto à aplicação dos testes de aquisição, primeiro individualmente, depois em equipes, e informados de que os aprendizes participariam da discussão ao final com o professor. Os quatro S, apontados originalmente por Michaellesen *et al.*¹, dizem respeito ao momento final da sessão em ABE, prevista em cada encontro, quando as equipes resolvem simultaneamente um mesmo problema, que é significante e com apenas uma alternativa correta como resposta. Esse formato foi observado e seguido na versão final do curso.

A estrutura de incentivo e a opinião dos pares auxiliam na aquisição dos objetivos do curso, na medida em que graduam e avaliam a *performance* individual dos participantes.⁵ No curso é prevista a aplicação ao final de cada encontro de um questionário de avaliação dos pares. Esse elemento se constituirá fundamental, sobretudo quando em estudos futuros se somar à graduação do desempenho das equipes na resolução dos testes escritos.

Por fim e ainda conforme Haidet *et al.*⁵ e Michaellesen *et al.*¹, existe um modelo conceitual do método ABE que inclui uma fase de delineamento, em que o professor operacionaliza princípios e elementos fundamentais do método, adequando ao contexto de aplicação, e uma fase em que se envolvem os aprendizes no trabalho em equipe. A primeira fase foi contemplada, na medida em que a versão final do curso emergiu de um processo de validação.

Os objetivos de aprendizagem contemplaram o aprofundamento do conhecimento, desenvolvimento de conceitos, habilidade de solução de problemas, habilidade de comunicação em equipe e liderança. Todos esses objetivos foram considerados no plano de curso, na resolução dos testes escritos e também nos critérios de avaliação dos pares, constituindo um processo de ensino-aprendizagem com caráter crítico-reflexivo.

A versão validada deste curso surgiu com a expectativa de promover os mesmos benefícios já apontados por algumas publicações recentes. Lian *et al*¹⁹ verificaram que os estudantes de Neurologia submetidos a ABE tiveram melhor desempenho cognitivo nos instrumentos aplicados e boa aceitação do método em detrimento das palestras. Okubo *et al*²⁰ concluíram que os estudantes de Neurologia submetidos ao método ABE apresentaram desempenho semelhante aos testes cognitivos de estudantes submetidos ao método ABP.

Em estudo de coorte apresentado por Zgheib *et al*¹⁶, a reação de 102 estudantes de Medicina diante do método ABE foi considerada positiva e houve desenvolvimento destes ao longo do tempo, conforme avaliação de seus pares nas equipes.¹⁶ Estudos anteriores sugeriram também que os aprendizes submetidos à ABE desenvolveram a habilidade de solucionar problemas em Saúde, foram estimulados à retenção de conteúdos e tiveram melhor *performance* na assistência aos pacientes.^{17,18}

CONCLUSÃO

No contexto atual, social e político, as Metodologias Ativas de Ensino convivem e propõem soluções para as demais estratégias aplicadas. Diante da Aprendizagem em Saúde são muitos os desafios enfrentados por educadores, já que o conhecimento se difunde e muda rapidamente.

A ABE se desenvolve diante de constatações como da neurofobia e seus efeitos danosos na formação médica, que naturalmente se refletem na assistência aos pacientes. Este estudo corresponde a mais uma contribuição no processo de convivência entre metodologias e no enfrentamento do problema.

Foi validado do ponto de vista de conteúdo o CURSO DE SEMIOLOGIA DA COORDENAÇÃO E EQUILIBRIO COM MÉTODO ABE. Ele surgiu de um longo processo de discussão e reflexão por especialistas, sobretudo quanto a sua adequação aos objetivos do método. Oferece condições para avaliação dos benefícios e acompanhamento do desenvolvimento pessoal dos participantes através da avaliação dos pares.

Como limitação desta validação, registra-se a dificuldade que alguns especialistas apresentaram por não serem neurologistas, ao avaliarem os testes escritos. Na construção de outros módulos em ABE o processo de validação deverá considerar a utilização de folhas de parecer com itens direcionados à expertise dos juízes. Da mesma forma, deverão ser envolvidos também estudantes que tenham vivenciado o método ABE, já que neste estudo a estratégia de ensino-aprendizagem lhes era desconhecida.

Doravante, convém aplicar a versão final do Curso de Semiologia da Coordenação e Equilíbrio com Método ABE em turmas com estudantes de graduação na área de Saúde e residentes, com objetivo de graduar a *performance* individual e comparar o método com outras estratégias de ensino, sem prescindir de cálculo estatístico. Além disso, futuros estudos responderão se são duradouros os benefícios do método no desenvolvimento pessoal e cognitivo dos participantes.

REFERÊNCIAS

1. Davidson N, Major C, Michaellesen L. Small-group learning in higher education: Cooperative, collaborative, problem-based, and team-based learning. *Journal on Excellence in College Teaching*. 2014; 25(4).
2. Harden RM, Davis MH. The continuum of problem-based learning. *Med Teach*.1998; 20:317-22.
3. Michaelsen LK, Parmalee DX, McMahon KK, Levine RE. *Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Group for Improving Learning*: Stylus; 2008
4. Vasan NS, DeFouw DO, Compton S. Team-Based Learning in Anatomy: An Efficient, Effective, and Economical Strategy. *Anat Sci Educ*. 2011; 4:333-9
5. Haidet P et al. Team-Based Learning Perspective: Guidelines for Reporting Team- Based Learning Activities in th Medical and Health Sciences Education Literature. *Acad Med* 2012: 87 (3); pp 292-9.
6. Searle N et al. Team learning in medical education: Initial experiences at ten institutions. *Acad Med* 2003: 78 (10); pp S55-S58.
7. Thompson BM et al. Team-based learning at ten medical schools: two years later. *Med Educ*. 2007; 41: 250-57.
8. Jozefowicz RF. Neurophobia: the fear of neurology among medical students. *ArchNeurol*. 1994; 51: 328-9.
9. Giles J. Clinical neuroscience attachments: a student's view of 'neurophobia'. *ClinTeach*. 2010 Mar; 7(1): 9-13.
10. Hudson JN. Linking neuroscience theory to practice to help overcome student fear of neurology. *Med Teach*. 2006 Dez; 28(7): 651-3.
11. Abushouk AI, Duc NM. Curing neurophobia in medical shools: evidence-based strategies. *Med Educ Online* 2016; 21: 32476.

12. McColgan P, McKeown PP, Selai C, Doherty-Allan R, McCarron MO. Educational interventions in neurology: a comprehensive systematic review. *Eur J Neurol* 2013; 20: 1006-1016
13. Zinchuk AV, Flanagan EP, Tubridy NJ, Miller WA, McCullough LD. Attitudes of US medical trainees towards neurology education: "Neurophobia"- a global issue. *BMC Med Educ* 2010; 10: 49-55
14. Ridsdale L, Massey R, Clark L. Preventing neurophobia in medical students, and so future doctors. *Pract Neurol*. 2007; 7: 116-123.
15. Humphrey-Murto S, Varpio L, Gonsalves C, Wood TJ. Using consensus group methods such as Delphi and Nominal Group in medical education research. *Med Teach* 2016; 12; 1-6
16. Zgheib NK, Dimassi Z, Bou Akl I, Badr KF, Sabra R. The long-term impact of team-based learning on medical students' team performance scores and on their peer evaluation scores. *Med Teach* 2016 Oct; 38(10): 1017-1024.
17. Fatmi M et al. The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No. 30. *Med Teach* 2013; 2(35);1608-1624.
18. McInerney MJ, Fink LD. Team-based learning enhances long-term retention and critical thinking in an undergraduate microbial physiology course. *Microbiol Educ*.2003; 4: 3-12.
19. Lian HY, Long YJ, Bing X, Shu-Qiong L, Yan-Ran L, Jin-Hao Y, et al. Evaluating team-based, lecture-based, and hybrid learning methods for neurology clerkship in China: a method-comparison study. *BMC Med Educ*. 2014; 14: 98-110
20. Okubo Y, Ishiguro N, Suganuma T, Nishikawa T, Takubo T, Kojimahara N, et al. Team-Based Learning, a Learning Strategy for Clinical Reasoning, in Students with Problem-Based Learning Tutorial Experiences. *Tohoku J Exp Med*. 2012; 227: 23-29.

QUADRO 1 - FOLHA DE PARECER DO JUIZ NO ENCONTRO 3

FOLHA DE PARECER DO JUIZ

NOME:

FORMAÇÃO:

Sobre cada questão do ENCONTRO 3, responda através da escala Likert:	1ª questão	2ª questão	3ª questão	4ª questão	5ª questão	6ª questão
1. Concordo plenamente						
2. Concordo						
3. Não sei						
4. Discordo						
5. Discordo plenamente						
A questão aborda o conceito de ataxias.						
A questão lembra de funções proprioceptivas e vestibulares.						
A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.						
A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.						
A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.						
A questão está escrita corretamente em português.						
A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.						
A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.						

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

Exemplo de folha de parecer do juiz, utilizada para avaliação dos testes escritos e objetivos de um dos encontros do curso. Atentar para escala de concordância em Likert referente a cada questão.

Figura 1 – Questionário de avaliação dos pares nas equipes

Nome	Critérios
	<p>-DEMONSTROU ESTAR FOCADO DURANTE O ENCONTRO E NO QUE PRECISAVA SER FEITO</p> <p>-CONTRIBUIU COM SOLUÇÕES E RELEMBROU O CONTEÚDO ESTUDADO</p> <p>-ESCUTOU E AUXILIOU OS COLEGAS NA BUSCA DE SOLUÇÕES.</p> <p>-MONITOROU O TRABALHO EM EQUIPE, DANDO SUGESTÕES PARA QUE FOSSE MAIS EFETIVO,</p>
	<p>-DEMONSTROU ESTAR FOCADO DURANTE O ENCONTRO E NO QUE PRECISAVA SER FEITO</p> <p>-CONTRIBUIU COM SOLUÇÕES E RELEMBROU O CONTEÚDO ESTUDADO</p> <p>-ESCUTOU E AUXILIOU OS COLEGAS NA BUSCA DE SOLUÇÕES.</p> <p>-MONITOROU O TRABALHO EM EQUIPE, DANDO SUGESTÕES PARA QUE FOSSE MAIS EFETIVO,</p>
	<p>-DEMONSTROU ESTAR FOCADO DURANTE O ENCONTRO E NO QUE PRECISAVA SER FEITO</p> <p>-CONTRIBUIU COM SOLUÇÕES E RELEMBROU O CONTEÚDO ESTUDADO</p> <p>-ESCUTOU E AUXILIOU OS COLEGAS NA BUSCA DE SOLUÇÕES.</p> <p>-MONITOROU O TRABALHO EM EQUIPE, DANDO SUGESTÕES PARA QUE FOSSE MAIS EFETIVO,</p>

Os juizes recomendaram definir os critérios na forma de rubricas. Assim, os estudantes do curso teriam como definir em seus pares características como liderança, interesse, respeito e conhecimento. No questionário, cada estudante pontuará de 1 a 5 seus pares em relação a cada rubrica.

Quadro 2 – Respostas dos juízes na escala Likert

QUESTÕES	ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
1ª QUESTÃO	1. A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	2	1	2	4	3	2
	2. A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	5	5	5	5	3	4
	3. A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	4	2	3	5	5	5	5	3	4
	4. A questão está escrita corretamente em português.	2	2	2	1	1	4	1	2	2
	5. A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	2	1	2	1	1	2
	6. A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	4	2	3	1	1	2	1	1	2
2ª QUESTÃO	1. A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	3	2	3	2	4	2	5	3	3
	2. A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	2	1	4	1	1	2
	3. A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	4	2	3	1	4	4	5	1	3
	4. A questão está escrita corretamente em português.	4	4	2	2	1	4	4	2	3
	5. A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	1	2	4	1	2	2
	6. A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
3ª QUESTÃO	1. A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	2	1	2	1	3	2
	2. A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	2	2	3	2	4	4	4	1	3

	3. A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
	4. A questão está escrita corretamente em português.	4	4	2	2	1	4	1	1	2
	5. A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	2	2	2	1	1	4	1	1	2
	6. A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
4ª QUESTÃO	1. A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	2	1	2	5	3	3
	2. A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	2	4	4	5	3	3
	3. A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	3	2	3	1	4	4	5	3	3
	4. A questão está escrita corretamente em português.	4	4	2	2	1	4	4	2	3
	5. A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	1	2	4	4	1	3
	6. A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	1	1	4	1	1	2
5ª QUESTÃO	1. A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	4	1	2	1	3	2
	2. A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	2	2	4	5	3	3
	3. A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	3	2	3	3	2	4	5	3	3
	4. A questão está escrita corretamente em português.	4	2	2	1	1	2	4	2	2
	5. A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	4	2	2	1	1	2	1	1	2

	6. A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	4	2	3	1	1	2	1	1	2
6ª QUESTÃO	1. A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.	2	2	3	3	1	2	3	3	2
	2. A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.	3	2	3	3	1	4	5	3	3
	3. A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.	3	2	3	3	1	4	5	3	3
	4. A questão está escrita corretamente em português.	5	2	2	2	1	4	1	4	3
	5. A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.	5	2	2	4	5	4	5	1	4
	6. A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.	2	2	3	2	1	4	1	1	2

Exemplo de como os dados foram reunidos a partir das folhas de parecer do juiz para cálculo do ranking médio. Cada questão nos testes escritos, item por item, foi avaliada pelos juízes, através da escala Likert. Para ser mantida, a questão precisava ter ranking menor que 3. Do contrário, a questão era reformulada na versão final do curso.

Os juizes foram identificados pela letra J seguida de um número de 1 a 8, conforme o total de participantes. J1 a J4 corresponderam aos especialistas em Educação, J5 a J7 corresponderam aos neurologistas e J8 correspondeu ao professor de Língua Portuguesa.

Quadro 3 – Respostas dos juizes na escala Likert, quanto ao questionário final do curso

ITENS/JUÍZES	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	MÉDIA
Os enunciados no questionário são adequados ao conteúdo do curso.	4	1	2	1	2	2	1	1	2
Os enunciados do questionário avaliam os benefícios educacionais do curso.	2	1	2	1	2	2	1	1	2
Os enunciados do questionário estão escritos corretamente em português.	4	1	2	2	2	2	1	2	2
O formato do questionário é adequado para a avaliação do curso.	4	1	2	2	2	2	1	1	2

Os juizes aprovaram o questionario final de avaliação do curso, analisando seus enunciados. Consideraram adequados ao conteúdo do curso, aos benefícios educacionais, redigidos corretamente e em formato adequado para avaliação. As medias foram inferiores a 3.

QUADRO 4 – Folha de parecer dos estudantes

ITENS/JUÍZES	E1	E2	E3	E4	E5	E6	MÉDIA
1. Quanto à linguagem das questões nos testes escritos:	1	1	1	1	1	1	1
2. Quanto ao formato das questões tipo múltipla escolha:	1	1	1	2	2	1	1
3. Quanto aos critérios escolhidos na avaliação dos pares?	1	2	1	1	1	1	1
4. Quanto aos enunciados no questionário de opinião?	1	1	1	1	1	1	1

Os estudantes opinaram sobre a clareza dos enunciados e questionários, através da mesma escala Likert utilizada pelos juízes. O processo de validação se encerrou conforme médias de respostas satisfatórias à versão final do curso.

VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grandes foram as contribuições da Neurologia e da Psicologia para a compreensão do fenômeno Aprendizagem. Percebe-se como a integração de novas teorias de Aprendizagem, a sugestão de redes neurofuncionais, o impacto de lesões cerebrais, os desafios impostos pelas dificuldades de aprendizagem, a divulgação de conceitos como o de Aprendizagem Significativa confirmam a contemporaneidade desse estudo.

No contexto atual, social e político, as Metodologias Ativas de Ensino convivem e propõem soluções para as demais estratégias aplicadas, até pela falta de planejamento no ambiente educacional. Diante da Aprendizagem em Saúde, são muitos os desafios enfrentados por educadores, já que o conhecimento se difunde e muda rapidamente.

A ABE se desenvolve diante de constatações, como a neurofobia e seus efeitos danosos na formação médica, que naturalmente se refletem na assistência aos pacientes. Esse estudo corresponde a mais uma contribuição nesse processo de convivência entre metodologias e de enfrentamento do problema.

Foi validado do ponto de vista conteúdo o CURSO DE SEMIOLOGIA DA COORDENAÇÃO E EQUILIBRIO COM MÉTODO ABE. Ele surgiu de um longo processo de discussão e reflexão por especialistas, sobretudo quanto a sua adequação aos objetivos do método. Oferece condições para avaliação dos benefícios e acompanhamento do desenvolvimento pessoal dos participantes através da avaliação dos pares.

Como limitação, registra-se a dificuldade que alguns especialistas apresentaram por não serem neurologistas, ao avaliarem os testes escritos. Na construção de outros módulos em ABE, o processo de validação deverá considerar a utilização de folhas de parecer com itens direcionados à expertise dos juízes. Da mesma forma, deverão ser envolvidos também estudantes que tenham vivenciado o método ABE, já que nesse estudo a estratégia de ensino-aprendizagem lhes era desconhecida.

Doravante, convém aplicar a versão final do Curso de Semiologia da Coordenação e Equilíbrio com Método ABE em turmas com estudantes de graduação na área de Saúde e residentes, com objetivo de graduar a *performance* individual e comparar o método com outras estratégias de ensino, sem prescindir de cálculo estatístico. Além disso, futuros estudos responderão se são duradouros os benefícios do método no desenvolvimento pessoal e cognitivo dos participantes.

REFERÊNCIAS

- 1.Ormrod JE. Human Learning. 5th Ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education; 2009.
- 2.Vaill PB. Learning as a Way of Being. San Francisco, CA: Jossey-Blass Inc;1996.
3. Vigotski LS. A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes; 2007.
- 4.Mesulam M. Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language, and memory. Ann Neurol 1990; 28: 597-613.
5. Fink GR et al. Cerebral representation of one's own past: neural networks involved in autobiographical memory. Journal of Neuroscience. 1996; 16: 4275-82.
6. Markowitsch HJ. Functional neuroimaging correlates of functional amnesia. Memory. 1999; 7: 561-83.
7. Markowitsch HJ. Neuroimaging and mechanisms of brain function in psychiatric disorders. Current Opinion in Psychiatry. 1999; 12: 331-37.
8. Vlooswijk MCG et al. Memory processes and prefrontal network dysfunction in cryptogenic epilepsy. Epilepsia. 2011; 52(8): 1467-75.
9. Cruz V. Dificuldades de aprendizagem: fundamentos. Porto: Porto Editora; 1999.
10. Oliveira MK, Rego TC. Contribuições da perspectiva histórico-cultural de Luria para a pesquisa contemporânea. Educação e Pesquisa 2010; 36: 107-121.
11. Moreira MA. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU; 1999
12. Prass AR. Teorias de Aprendizagem [monografia]. Porto Alegre: UFRS; 2008
- 13.Piaget J. Seis estudos de Psicologia. Rio de Janeiro: Forense Universitária; 2006
14. Wadsworth B. Inteligencia e Afetividade da Criança.4 ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli; 1996
15. Bruner JS. A cultura da educação. Porto Alegre: Artmed; 2001

16. Freire P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra; 2007
17. Goldie JGS. Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age ?. *Med Teach*. 2016; 38(10):1064-1069
18. Panitz T. A definition of collaborative vs cooperative learning [Internet]. Citado em 14 dez. 2003. Disponível em <http://www.Igu.ac.uk/deliberations/collab.learning/panitz2.html>
19. Torres PL, Alcantara PR, Irala EAF. Grupos de Consenso: Uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. *Rev Dialogo Educacional*. 2004; 4(13); pp 129-145.
20. Ausubel DP. *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2000.21. Fatmi M et al. The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: BEME Guide No. 30. *Med Teach* 2013; 2(35); pp 1608-1624.
22. Prince M. Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education* 2004; 93; pp 223-232.
23. Harden RM, Davis MH. The continuum of problem-based learning. *Med Teach*. 1998; 20: 317-22.
24. Barrows HS, Tamblyn RM. *Problem-Based Learning – An approach to Medical Education*. Vol 1. New York: Springer Publishing Company; 1980
25. McInerney MJ, Fink LD. Team-based learning enhances long-term retention and critical thinking in an undergraduate microbial physiology course. *Microbiol Educ*. 2003; 4: 3-12
26. Davidson N, Major C, Michaellesen L. Small-group learning in higher education: Cooperative, collaborative, problem-based, and team-based learning. *Journal on Excellence in College Teaching*. 2014; 25(4).
27. Vasan NS, DeFouw DO, Compton S. Team-Based Learning in Anatomy: An Efficient, Effective, and Economical Strategy. *Anat Sci Educ*. 2011; 4:333-9
28. Nieder GL, Parmalle DX, Stolfi A, Hudes PD. Team-Based Learning in a medical gross anatomy and embryology course. *Clin Anat*. 2005; 18: 56-63.
29. Siedel CH, Richards BF. Application of team learning in a medical physiology course. *Acad Med*. 2001; 76: 533-4

30. Vasan NS, DeFouw DO, Compton S. A survey of student perceptions of team-based learning in anatomy curriculum: Favorable views unrelated to grades. *Anat Sci Educ.* 2009; 2:150-155
31. Persky AM. The impact of team-based learning on a foundational pharmacokinetics course. *Am J Pharm Educ.* 2012; 76:31.
32. Livingston B, Lundy M, Harrington S. Physical therapy students' perceptions of team-based learning in gross anatomy using the Team-Based Learning Student Assessment Instrument. *J Educ Eval Health Prof.* 2014; 11:1
33. Searle N et al. Team learning in medical education: Initial experiences at ten institutions. *Acad Med* 2003; 78 (10); pp S55-S58.
34. Thompson BM et al. Team-based learning at ten medical schools: two years later. *Med Educ.* 2007; 41: 250-57.
35. Haidet P et al. Team-Based Learning Perspective: Guidelines for Reporting Team-Based Learning Activities in the Medical and Health Sciences Education Literature. *Acad Med* 2012; 87 (3); pp 292-9.
36. Michaelsen LK, Parmalee DX, McMahon KK, Levine RE. *Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Group for Improving Learning*; Stylus; 2008.
37. Michaelsen LK, Knight AB, Fink LD. *Team-based learning: A transformative use of small groups in higher education*. Sterling VA: Stylus; 2004
38. Burgess AW, McGregor DM, Mellis CM. Applying Established Guidelines to Team-Based Learning Programs in Medical Schools: A Systematic Review. *Acad Med.* 2014; 89: 678-688.
39. Abdelkhalek N, Hussein A, Gibbs T, Hamdy H. Using team-based learning to prepare medical students for future problem-based learning. *Med Teach* 2010; 32: 123-9
40. Dolmans D, Michaelsen L, Merriënboer J, Vleuten C. Should we choose between problem-based learning and team-based learning? No, combine the best of both worlds! *Med Teach* 2015 Apr; 37(4): 354-9
41. Zgheib NK, Dimassi Z, Bou Akl I, Badr KF, Sabra R. The long-term impact of team-based learning on medical students' team performance scores and on their peer evaluation scores. *Med Teach* 2016 Oct; 38(10): 1017-1024.

42. Zinchuk AV, Flanagan EP, Tubridy NJ, Miller WA, McCullough LD. Attitudes of US medical trainees towards neurology education: “Neurophobia”- a global issue. *BMC Med Educ* 2010; 10: 49-55.
43. McColgan P, McKeown PP, Selai C, Doherty-Allan R, McCarron MO. Educational interventions in neurology: a comprehensive systematic review. *Eur J Neurol* 2013; 20: 1006-1016.
44. Jozefowicz RF. Neurophobia: the fear of neurology among medical students. *Arch Neurol*. 1994; 51: 328-9.
45. Giles J. Clinical neuroscience attachments: a student’s view of ‘neurophobia’. *Clin Teach*. 2010 Mar; 7(1): 9-13.
46. Hudson JN. Linking neuroscience theory to practice to help overcome student fear of neurology. *Med Teach*. 2006 Dez; 28(7): 651-3.
47. Schon P, Hart P, Fernandez C. Is clinical neurology really so difficult? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 72: 557-559.
48. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. *Evaluating Training Programs*. 3rd Ed. San Francisco: Berret-Koehler Publishers Inc.; 2006.
49. Ridsdale L, Massey R, Clark L. Preventing neurophobia in medical students, and so future doctors. *Pract Neurol*. 2007; 7: 116-123.
50. Lian HY, Long YJ, Bing X, Shu-Qiong L, Yan-Ran L, Jin-Hao Y, et al. Evaluating team-based, lecture-based, and hybrid learning methods for neurology clerkship in China: a method-comparison study. *BMC Med Educ*. 2014; 14: 98-110
51. Okubo Y, Ishiguro N, Suganuma T, Nishikawa T, Takubo T, Kojimahara N, et al. Team-Based Learning, a Learning Strategy for Clinical Reasoning, in Students with Problem-Based Learning Tutorial Experiences. *Tohoku J Exp Med*. 2012; 227: 23-29
52. Abushouk AI, Duc NM. Curing neurophobia in medical schools: evidence-based strategies. *Med Educ Online* 2016; 21: 32476
53. Anwar K, Shaikh AA, Sajid MR, Cahusac P, Alarifi NA, Al Shedoukhy A. Tackling student neurophobia in neurosciences block with team-based learning. *Med Educ Online* 2015; 20: 28461
54. Tan NCK, Kandiah N, Chan YH, Umapathi T, Lee SH, Tan K. A controlled study of team-based learning for undergraduate clinical neurology education. *BMC Med Educ* 2011; 11:1

55. Silva RMFL, Rezende NA. O ensino de semiologia médica sob a visão dos alunos: implicações para a reforma curricular. *Rev Bras Educ Med* 2008; 32(1): 32-39.
56. Peterson MC *et al.* Contributions of this history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. *West J Med* 1992; 156:163-65
57. Wiles CM. Introducing neurological examination for medical examination-how I do it. *Pract Neurol* 2013; 13:49-50.
58. Nelson WG, Rosen A, Pronovost PJ. Reengineering the Physical Examination for the New Millennium? *JAMA* 2016; 315(22): 2391-2
59. Nicholl DJ, Appleton JP. Clinical neurology: why this still matters in the 21st century. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2015; 86:229-233
60. Fraser GA, Moore MD, Colin Chalk MDCM. The essential neurologic examination. *Neurology* 2009; 72: 2020-3
61. Lima MA, Maranhao-Filho P. What is the essential neurological examination? *Arq Neuropsiquiatr* 2012; 70(12): 939-941
62. WHO. Neurological disorders: public health challenges. Geneva: World Health Organization; 2006.
63. Humphrey-Murto S, Varpio L, Gonsalves C, Wood TJ. Using consensus group methods such as Delphi and Nominal Group in medical education research. *Med Teach* 2016; 12; 1-6
64. Filho, Paulo Louro. Introdução à Metodologia do Ensino e Instrumentos de Medida: Testes Objetivos e de Dissertação. São Paulo: Atlas; 2001.
65. Tolosa APM, Canelas HM. Propedêutica Neurológica. São Paulo: Sarvier; 1975.
66. Campbell WW. DeJong O Exame Neurológico. 6 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.

APÊNDICE A- VERSÃO INICIAL DO CURSO

É com grande satisfação que contamos com sua contribuição na condição de juiz no processo de validação de conteúdo para o projeto intitulado – Construção de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes.

O tema adotado para esse projeto diz respeito ao ensino da Semiologia Neurológica, especificamente da Semiologia da coordenação e do equilíbrio. Os objetivos de aprendizagem são o estudo da função cerebelar, das funções vestibulares, conceito de ataxias, etiologia de queda no idoso e conceitos de tontura e vertigem.

O estudo sobre a função cerebelar e funções vestibulares visa a integrar as informações em neuroanatomia com a semiologia. O estudo sobre ataxias visa a incrementar o raciocínio clínico e o diagnóstico diferencial, já que serão tratadas a ataxia cerebelar, vestibular, frontal e sensitiva. O estudo sobre quedas no idoso e tonturas visa ao estudante conhecer o que é comumente vivenciado na comunidade. E o vídeo distribuído no material instrucional visa a que os estudantes conheçam a técnica específica do exame neurológico.

A seguir você receberá a ementa do curso com quatro encontros semanais e os instrumentos de avaliação, constando de dois testes escritos para cada encontro, chamados teste de preparação e teste de aplicação, o questionário de avaliação dos pares e o questionário de opinião dos estudantes sobre o método. Após sua análise, você poderá responder conforme a folha de parecer do juiz e acrescentar sugestões e comentários.

Esse material que você está recebendo deverá ser devolvido em 30 dias de seu recebimento. Posteriormente após análise das opiniões você receberá versão modificada desses instrumentos para sua revisão.

Desde já agradecemos pela sua valiosa contribuição,

Felipe César Andrade, mestrando da turma IV FPS

Leopoldo Barbosa, Dr orientador

Edvaldo Souza, Dr co-orientador

PROPOSTA DE EMENTA DO CURSO

OBJETIVO: Ao final desse curso o aluno deverá ser capaz de realizar a anamnese e exame clínico neurológicos para a avaliação da coordenação e equilíbrio, bem como diferenciar os principais achados semiológicos nas ataxias e vestibulopatias.

PÚBLICO ALVO: Estudantes da graduação em Medicina

CARGA HORÁRIA TOTAL: 13h

ABERTURA (02h) : Apresentação dos objetivos de aprendizagem e ABE aos estudantes

ENCONTRO 1 ABE (02h) : Tonturas (conceitos e diagnóstico diferencial)

ENCONTRO 2 ABE (02h) : Síndromes vestibulares (semiologia)

ESTAÇÃO PRÁTICA (01h) : Laboratório de Semiologia (revisão com monitores)

ENCONTRO 3 ABE (02h) : Ataxias (conceitos e diagnóstico diferencial)

ENCONTRO 4 ABE (02h) : Queda no idoso (semiologia)

ESTAÇÃO PRÁTICA (01h) : Laboratório de Semiologia (revisão com monitores)

ENCERRAMENTO (01h) : Questionário de opiniões dos estudantes

Fontes:

Campbell WW. DeJong O Exame Neurológico. 6 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.

Tolosa APM, Canelas HM. Propedêutica Neurológica. São Paulo: Sarvier; 1975.

Bronstein A, Lempert T. Tonturas – Diagnóstico e Tratamento Uma Abordagem Prática. Rio de Janeiro: Revinter; 2010.

Objetivos Específicos:

Tonturas

- Explicar com as próprias palavras equilíbrio normal Lembrar das funções proprioceptivas e sua anatomia Lembrar das funções visuais e sua anatomia
- Lembrar das funções vestibulares e sua anatomia
- Diferenciar conceitos confundidores - Tontura ou vertigem? Tontura ou lipotimia? Tontura ou dificuldade na marcha?
- Diferenciar entre tonturas, vertigens, oscilopsia, desequilíbrio, distúrbio da marcha, lipotimia
- Diferenciar vertigem subjetiva de vertigem objetiva

Síndromes Vestibulares

- Conhecer a Vertigem Paroxística Posicional Benigna (Hallpike) VIDEO
Descrever canais semicirculares,
- Descrever utrículo e sáculo
- Avaliar a movimentação ocular – Head Thrust, acompanhamento ocular, nistagmo
- (VÍDEOS)
- Avaliar o equilíbrio estático – Romberg, Uhltenberger
- Avaliar a marcha

Ataxias

- Explicar conceito de ataxias com as próprias palavras
- Descrever as funções visuais, proprioceptivas e vestibulares (revisão)
- Avaliar se ataxia sensitiva, alterações semiológicas (Romberg, hipopalestesia)
- VIDEOS
- Avaliar se ataxia vestibular, alterações semiológicas (Head Thrust, acompanhamento ocular, nistagmo, marcha)
- VIDEOS

- Avaliar se ataxia cerebelar, alterações semiológicas (dismetria, nistagmo, disartria, marcha)
- VIDEOS

Quedas no idoso

- Explicar com as próprias palavras os efeitos do envelhecimento na coordenação e equilíbrio
- Explicar com as próprias palavras tontura no idoso – conceitos e confundidores
- (revisão)
- Lembrar a hipotensão ortostática e a síncope – revisão
- Conhecer o efeito de medicamentos Conhecer o efeito de doenças vasculares Conhecer a marcha cautelosa
- Diferenciar distúrbio da marcha - causas ortopédicas, polineuropatia, Parkinson
- VIDEO

PROPOSTA DE TESTES DE AQUISIÇÃO

ENCONTRO 1 Tonturas

Teste de preparação

1) Diferentemente da motricidade e das funções cognitivas, nossa capacidade de coordenação e equilíbrio diz respeito à integração de quais funções?

- a) vestibular, sensitiva e motora
- b) motora, visual e cerebelar
- c) visual, cerebelar, vestibular e motora
- d) cerebelar, sensitiva, vestibular
- e) visual e cerebelar

2) De plantão na UPA de seu bairro, uma paciente de 16 anos procurou seu atendimento. Ela sentiu ao levantar-se da cama mal estar, turvação visual e tontura naquela manhã. Que outras informações você acrescentaria a sua anamnese?

- a) Os objetos pareciam se mover a sua frente?
- b) Tudo girou ao deitar-se na cama?
- c) Teve náuseas, dores na cabeça, febre?
- d) Suou bastante, ficou pálida, quase desmaiou?

3) João precisou faltar à aula hoje. Disse que sentiu tontura, a cabeça pareceu girar, teve zumbido e vomitou algumas vezes. Como você classificaria essas queixas?

- a) Oscilopsia
- b) Lipotimia
- c) Vertigem objetiva
- d) Vertigem subjetiva
- e) Ataxia

4) Alcoolizado, um motorista sofreu um acidente de carro. Houve trauma craniano leve, sentia tontura e no exame físico a equipe do SAMU percebeu que o paciente cambaleava. Como justificar essa alteração?

- a) O motorista tem baixa na acuidade visual, por isso anda com dificuldade
- b) Como estava alcoolizado e sofreu trauma, deve ter comprometido a propriocepção consciente
- c) Em função da ingestão alcoólica, houve disfunção do vermis
- d) Houve uma conjunção de fatores, trauma e álcool afetaram o equilíbrio porque teve lesão do feixe prosencefálico medial

5) Uma semana depois do acidente, o paciente acima continuava com tontura e sentia zumbido. Procurou o médico e tinha exame físico normal. Por que?

- a) O trauma afetou núcleos vestibulares no bulbo e também a cóclea
- b) O trauma causou lesão do VIII nervo craniano
- c) Zumbido e tontura são sintomas vestibulares, houve lesão no labirinto membranoso
- d) A tontura precisa ser esclarecida se vertigem ou incoordenação.

Teste de Aplicação

6) Paciente jovem com tontura recorrente procura seu atendimento no consultório e diz que já consultou vários médicos anteriormente, mas sem solução. Chorosa, diz que essa é a última tentativa que ela faz para resolver seu problema. Na anamnese dirigida à queixa principal da paciente, que informações você buscaria? Justifique.

- a) Perguntaria se tem febre, diarreia, tosse, azia ou refluxo quando sente tontura. Além disso, perguntaria os antecedentes familiares, se seus pais ou irmãos também tem tontura.
- b) Perguntaria o número de vezes que teve tontura nas últimas 03 semanas e por quanto tempo se sentiu com tontura.
- c) Já fez algum tratamento para tontura? Por que não deu certo, os medicamentos fizeram mal ou eram caros?

- d) Perguntaria como é que a tontura aparece. Ela tem pródromos? Existem fatores desencadeantes da tontura? Poderia descrever como ela se manifesta?
- e) Antes mesmo que ela falasse, daria alguns exemplos de tontura. Descreveria uma crise típica de tontura e perguntaria se é isso que sente.
- f) Já procurou serviço de urgência por causa da tontura? Que medicação fizeram para que melhorasse?
- g) Existe alguma relação entre tontura e levantar-se ou deitar-se na cama? Já teve desmaio? E na praia, tem dificuldade de andar na areia sem apoio?
- h) Faz algum tratamento psiquiátrico ou psicológico?

ENCONTRO 2 Síndromes Vestibulares

Teste de preparação

- 1) A síndrome vestibular central, diferentemente da periférica, possui que característica?
 - a) vertigem aguda
 - b) sintomas auditivos geralmente ausentes
 - c) nistagmo horizontal
 - d) vômitos
 - e) aumento na remoção da fixação

- 2) O sistema vestibular é capaz de captar acelerações lineares e angulares, as quais auxiliam nas funções de equilíbrio informando o cérebro quanto à posição da cabeça e do corpo em relação ao ambiente. Que estruturas são fundamentais para essa função?
 - a) Otólitos
 - b) Endolinfa
 - c) Canais semicirculares posteriores
 - d) Utrículo
 - e) Labirinto ósseo

3) Paciente com queixa de desequilíbrio procura avaliação médica. Ao exame clínico apresenta sácades exarcebados, ou seja, de dois a três abalos oculares para focar os objetos na visão. Além disso, não consegue suprimir o RVO (reflexo vestibulo-ocular). Como classificar esses achados?

- a) Síndrome vestibular periférica irritativa
- b) Síndrome cerebelar ou vestibular central
- c) Síndrome vestibular periférica deficitária
- d) Síndrome vestibular central

4) Paciente reclama que ao levantar-se, deitar-se e virar na cama sente vertigem rotatória, o quadro dura alguns segundos e depois melhora. Com base na anamnese qual diagnóstico seria provável nesse caso?

- a) migrânea vestibular
- b) acidente vascular encefálico
- c) neuronite vestibular
- d) vertigem paroxística posicional benigna

5) Ao exame físico, a paciente supracitada tem prova de Romberg normal, mas desvio para direita na prova de Ulhtenberger. Com base nessa informação do exame físico, qual seria o diagnóstico mais provável?

- a) migrânea vestibular
- b) acidente vascular encefálico
- c) neuronite vestibular
- d) vertigem paroxística posicional benigna

Teste de aplicação

6) Um paciente de 40 anos de idade procura atendimento no posto de saúde da Prefeitura por sentir há 01 ano vertigens. Diz que está bem e de repente sente mal estar, náuseas, sensação de pressão nos ouvidos e tontura. Quando você indaga se tem vertigem, diz que

sim. E quando responde quanto ao tempo da última crise, afirma não ter melhorado e estar em crise há semanas.

Então você o submete ao teste de Hallpike. Ele não colabora, ansioso, não facilita a manobra. Afirma que todas as vezes que se levanta o mundo roda e acha que vai morrer. Mas tem marcha normal, discreta vertigem posicional e oscilação do tronco na prova de Romberg. Você então chama sua equipe e combina...Justifique.

- a) Repetir o teste de Hallpike em outra ocasiões.
- b) Medir a PA deitado e em pé apos 1 minuto e 5 minutos.
- c) Realizar o teste de Rinne e de Weber, depois a prova de Romberg.
- d) Realizar o teste de Rinne e de Weber, depois o Head Thrust e acompanhamento ocular
- e) Repetir a prova de Romberg, examinar a marcha, executar o Head Thurst e acompanhamento ocular

ENCONTRO 3 Ataxias

Teste de preparação

1) A ataxia é disfunção relacionada a quais itens da semiologia?

- a) osteo-articular, vestibular, neuro-oftalmológica
- b) cerebelar, sensibilidade, neuro-oftalmológica
- c) osteo-articular, vestibular
- d) vestibular, sensibilidade, cerebelar e) cerebelar, sensibilidade

2) Paciente procura emergência com queixa de tontura. Ao atende-la vocês percebem que ela não possui nistagmo, nem desvios durante a marcha, mas dificuldade de acertar o nariz na prova índice-nariz ultrapassando o alvo. Como definir essa alteração?

- a) disdiadococinesia
- b) hemiparesia
- c) dismetria

d) tremor de intenção

3) Paciente com ataxia vestibular possui alterações no exame físico que lhe são sugestivas. Quais as opções na sua opinião?

a) Tremor de intenção, marcha ebriosa, disartria

b) Hallpike com reposta de nistagmo horizontal para direita, tremor de intenção

c) Paralisia do olhar conjugado horizontal para direita, nistagmo vertical e Romberg com desvio

d) Romberg com desvio, marcha com desvio e nistagmo horizonto-rotatório

e) Disbasia, Romberg com desvio, apalestesia

4) Na avaliação de paciente com acometimento cerebelar que itens fazem parte de seu exame físico?

a) Prova índice-nariz-índice, acompanhamento ocular, Head Thrust

b) Prova de Romberg, prova índice-nariz e teste de Uhltenberger

c) Prova índice-nariz-índice, acompanhamento ocular, prova de Romberg

d) Prova de desvio do ponto e Head Thurst

e) Prova de Romberg

5) Ataxia diz respeito à incoordenação e conforme já visto em consequência de diferentes lesões, quais as principais formas conhecidas?

a) Frontal, sensitiva, cerebelar

b) Cerebelar, motora, vestibular

c) Auditiva, motora, vestibular e cerebelar

d) Frontal, sensitiva e motora

e) Sensitiva, cerebelar, vestibular e frontal

Teste de aplicação

6) Uma criança de 11 anos após ter tido diarreia há uma semana, desenvolve quadro de tontura. Ao descreverem sua tontura, os pais dizem que a mesma anda com as pernas afastadas uma da outra, tem tremores e turvação na visão. A fala lhes parece silabada. Os reflexos são hipoativos nos quatro membros.

Falta mais alguma informação para compreender melhor essa ataxia? Justifique.

- a) Como é essa turvação visual, existe vertigem? Diplopia? Não é oscilopsia?
- b) Como é a sensibilidade profunda nas pernas dessa criança?
- c) Como é o nistagmo dessa criança. Rotatório ? Vertical?
- d) Os tremores são de repouso ou de ação?
- e) Com que medicações tratou a diarreia?

ENCONTRO 4 Quedas no idoso

Teste de preparação

1) Paciente de 75 anos de idade procura o posto de saúde porque vem sentindo tontura. Diz que anda sem dificuldades, não tem vertigens, mas não consegue descer escadas como antes. É diabético e habitualmente sente formigamentos nos pés. Qual teste vocês realizariam para confirmar sua queixa?

- a) pesquisar os reflexos aquileus
- b) testar a sensibilidade à dor e temperatura nos pés
- c) realizar a fundoscopia
- d) realizar a prova de Romberg
- e) avaliar a marcha do paciente

2) Dentre os medicamentos comumente usados por idosos na comunidade, qual você relacionaria a síncope nessa faixa etária?

- a) Furosemida
- b) Lítio
- c) Alprazolam

- d) Prometazina
- e) Carbamazepina

3) Durante a marcha, idosa de 80 anos apresenta frequentemente queda para a direita. Que função ou funções no exame físico você pesquisaria?

- a) função cerebelar, sensitiva e vestibular
- b) função ortopédica e sensitiva
- c) função ortopédica
- d) função vestibular

4) Idosa no seu consultório afirma deambular com dificuldade e reclama de tontura. Ao avaliar sua coordenação e equilíbrio, você decide testar sua marcha. Que manobras você pode usar?

- a) Andar nas pontas dos pés e de olhos fechados
- b) Mudar de direção bruscamente e andar sobre os calcanhares
- c) Andar com olhos abertos e fechados, mudar de direção bruscamente e na ponta dos pés
- d) Andar de olhos fechados

5) A queixa de vertigem, vômitos e náuseas é comum em pacientes com síndromes vestibulares. Mas se durar dias ou semanas, tiver início súbito, tiver alterações na fala, na sensibilidade e na coordenação, deve estar relacionada a qual motivo?

- a) Distúrbio metabólico. Hipotireoidismo
- b) Vertigem paroxística posicional benigna
- c) Efeito de medicamentos
- d) Ataque isquêmico transitório e arritmias cardíacas
- e) Acidente vascular encefálico

Teste de aplicação

6) D. Elvira, 71 anos de idade, procura seu consultório. Diz que há 08 dias enquanto almoçava sentiu mal estar e desmaiou. Estava sozinha no momento e levantou-se sem dificuldades, não teve cefaleia, nem vômitos, mas lembra que ficou por alguns minutos com desvio pra direita e sentiu vertigem rotatória. Faz uso de anti-hipertensivos, AAS, vertix, diazepam e clonazepam. Ela sofreu acidente vascular encefálico há 01 ano e tem área de sequela no hemisfério cerebelar direito. O exame físico é normal.

Com base na história clínica e exame físico, que hipótese diagnóstica é a mais provável pra vocês? Justifiquem.

- a) D. Elvira teve uma crise de labirintite e a queixa de vertigem justifica isso.
- b) D. Elvira teve um novo acidente vascular encefálico porque desmaiou. Depois ela teve uma crise de labirintite
- c) D. Elvira tem sequela de AVE e pela história clinica precisa de muitas medicações, devem ter sido seus efeitos colaterais.
- d) D. Elvira tem ataxia, pode ser prévia a sua queixa, não há como diferenciar

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DOS PARES

Lembrando da atividade em que você e seus colegas responderam testes, atribua a cada colega seu na equipe conceito de 1 a 5, levando em consideração os critérios ao lado dispostos.

Você deve listar abaixo o nome de cada um de seus colegas na equipe e registrar seu conceito ao lado quanto a cada critério.

Nome	Critérios
	Interesse = Conhecimento= Respeito aos colegas= Liderança=

PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO FINAL DO CURSO

PERGUNTAS

	Discordo plenamente	Discordo	Não sei	Concordo	Concordo plenamente
1. O estudo da neurologia nesta atividade tornou o conteúdo mais fácil de aprender.	1	2	3	4	5
2. O estudo da neurologia nesta atividade teve relação com a prática clínica.	1	2	3	4	5
3. Após o estudo da neurologia nessa atividade você tem interesse em continuar estudando sobre o assunto.	1	2	3	4	5
4. O estudo da neurologia nessa atividade com três testes em sequencia provocou em você curiosidade sobre o método.	1	2	3	4	5
5. O estudo da neurologia nessa atividade abordou a semiologia neurológica da coordenação.	1	2	3	4	5
6. O estudo da neurologia nessa atividade tem a ver com o dia-a-dia na comunidade.	1	2	3	4	5
7. O estudo da neurologia nessa atividade apresenta conteúdo extenso.	1	2	3	4	5

8. Após o termino dessa atividade você tem interesse em pesquisar sobre o assunto na internet.	1	2	3	4	5
9. Após o estudo da neurologia nessa atividade você compreendeu síndrome vestibular central e síndrome vestibular periférica.	1	2	3	4	5
10. O inicio da atividade através do primeiro teste sozinho avalia se você leu o material enviado previamente.	1	2	3	4	5
11. O estudo da neurologia nessa atividade tornou mais fácil o raciocínio ao atender no hospital.	1	2	3	4	5
12. Após o estudo da neurologia nessa atividade você vai usar o que aprendeu quando estiver no posto de saúde.	1	2	3	4	5
13. Após o estudo da neurologia nessa atividade você gostaria de ler livros sobre semiologia neurológica.	1	2	3	4	5
14. Após o estudo da neurologia nessa atividade você sabe diferenciar as várias formas de ataxia.	1	2	3	4	5
15. O inicio dessa atividade com um teste sozinho deixou você preocupado se nota baixa.	1	2	3	4	5
16. Após o estudo da neurologia nessa atividade o assunto é mais fácil de lembrar quando você estiver na emergência.	1	2	3	4	5
17. Você deseja ler ao menos um artigo científico sobre o assunto dessa atividade.	1	2	3	4	5
18. Na emergência você saberia examinar pessoas com problemas de coordenação, lembrando dessa atividade.	1	2	3	4	5
19. A discussão com o professor entre os testes facilitou a aprendizagem.	1	2	3	4	5
20. Após essa atividade você lembra que manobras como a de Romberg são necessárias para as ataxias.	1	2	3	4	5
21. O estudo da neurologia nessa atividade torna o assunto fácil de lembrar.	1	2	3	4	5
22. Após o estudo da neurologia nessa atividade você lembrou de algum caso parecido na família ou vizinhança.	1	2	3	4	5
23. Após o estudo da neurologia nessa atividade você participaria de outra atividade semelhante com outro assunto.	1	2	3	4	5

24. O estudo em equipes facilitou responder as questões dos testes.	1	2	3	4	5
25. Com o estudo da neurologia nessa atividade falar em nistagmo lembra alguma questão respondida.	1	2	3	4	5
26. Na medida em que você respondeu e discutiu os testes em equipe você aprendeu o assunto.	1	2	3	4	5
27. Após o termino da atividade é importante que você também avalie seus colegas de equipe.	1	2	3	4	5
28. Os três testes são importantes para a atividade mesmo que tenham objetivos diferentes.	1	2	3	4	5

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS JUÍZES

Titulo: Construção de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes

JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: Construção de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes.

Convidamos você a participar desse estudo, o qual tem como objetivo construir um curso com Aprendizagem Baseada em Equipes, ou do inglês *Team-Based Learning*, para ensino de Semiologia Neurológica. Semiologia é o estudo de sinais e sintomas de doenças, nesse caso doenças do Sistema Nervoso.

De acordo com vários trabalhos científicos fora do Brasil o ensino da Neurologia tem passado por dificuldades e faculdades estudam propostas para melhorar sua abordagem. A ABE é uma dessas propostas.

A ABE consiste no aluno responder a uma série de testes escritos primeiramente sozinho e depois em equipes com 5 a 7 integrantes cada numa atividade em sala de aula que dura 2 horas. Ao final discutir as respostas com o professor e preencher questionários de avaliação dos pares nas equipes e sobre o método.

Nessa pesquisa intenta-se desenvolver um curso para o ensino da semiologia da coordenação e equilíbrio, um dos itens da semiologia neurológica. Através da validação do conteúdo e da validação semântica pretende-se dispor de instrumentos para um programa educacional em semiologia neurológica.

Você receberá introdução e ementa do curso de Semiologia da coordenação e equilíbrio, que é dividido em quatro encontros semanais. Além disso, receberá para cada encontro do curso dois testes escritos de múltipla escolha sobre o tema, questionário de avaliação dos pares e questionário de opinião sobre o método. O primeiro teste escrito de cada encontro chamado de teste de preparação consta de 5 questões com uma resposta correta, o segundo teste ou teste de aplicação consta de uma questão em que a melhor resposta para o caso deverá ser assinalada.

No questionário de avaliação dos pares o estudante avaliará conferindo nota de 1 a 5 para seus colegas de equipe. Os critérios serão liderança na equipe, conhecimento, interesse e respeito aos colegas. O questionário de opinião do método consta de 28 itens na forma de enunciados com respostas do tipo Likert quanto ao nível de concordância dos estudantes na atividade por ele vivenciada.

Os enunciados desse último questionário de opinião foram agrupados em cinco variáveis, a saber, reação do estudante ao contato com o método, aquisição de conhecimentos, aquisição de habilidades, mudança de atitude após vivenciar o método e conhecimento específico em semiologia neurológica.

Você também receberá as Diretrizes Curriculares Nacionais em Medicina de 2014, bem como o plano de ensino do laboratório de semiologia da FPS nos dois primeiros anos do curso médico e o plano de estudo em semiologia do livro do residente da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia. Deverá avaliar os instrumentos com base no seu conhecimento e experiência, considerando o grau de adequação das questões nos testes escritos aos objetivos de aprendizagem definidos, quanto ao formato das questões, quanto aos critérios de avaliação dos pares e quanto aos enunciados do questionário de opinião.

Suas respostas serão enviadas por escrito aos pesquisadores. Após análise de todos os juízes, os instrumentos serão reenviados para você para revisão das modificações. Os pesquisadores pretendem manter os resultados conforme o consenso entre os juízes. Segue após assinaturas desse TCLE uma carta ao juiz e folha de parecer.

Participam dessa validação de conteúdo como juízes neurologistas, especialistas em Educação na saúde, linguistas, gestores e estatísticos. Posteriormente haverá a validação semântica apresentando os testes e questionários a estudantes de Medicina do segundo ano da Faculdade Pernambucana de Saúde.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. É possível que haja algum constrangimento tendo em

vista a extensão do material a ser avaliado, de modo que você poderá desistir de responder à folha de parecer a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto com o pesquisador e outra será fornecida a você.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:

A participação no estudo não acarretará custos para você nem você receberá retorno financeiro pela participação.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores Felipe César Andrade, Dr. Leopoldo Barbosa e Dr. Edvaldo Souza certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação.

Em caso de dúvidas poderei ser esclarecido pelos pesquisadores responsáveis: Felipe César Andrade através do telefone 81-988510386 ou email felipecgandrade@hotmail.com, ou no Hospital Getulio Vargas, setor de neurologia e neurocirurgia 4º andar, na avenida San Martin S/N, Cordeiro, nas terças e quintas de 9h às 13h. Dr. Leopoldo Barbosa e Dr. Edvaldo Souza no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sito à Rua Jean Emile Favre nº 422, Imbiribeira, que funciona de segunda a sexta feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 no prédio do Bloco 4 e pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br. . Lembramos que o CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

..... Impressão digital do participante

Nome Assinatura do Participante Data

Nome Assinatura do Pesquisador Data

Nome Assinatura da Testemunha Data

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO ESTUDANTE

Título: Construção de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes

Convidamos você a participar desse estudo, o qual tem como objetivos construção de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) ou do inglês *Team-Based Learning*. Semiologia é o estudo de sinais e sintomas de doenças, nesse caso doenças do Sistema Nervoso.

De acordo com vários trabalhos científicos fora do Brasil o ensino da Neurologia tem passado por dificuldades e faculdades estudam propostas para melhorar sua abordagem. A ABE é uma dessas propostas.

Ela consiste no aluno responder a uma série de testes escritos primeiramente sozinho e depois em equipes com 5 a 7 integrantes numa atividade em sala de aula que dura 2 horas. São aplicados na ABE testes escritos de múltipla escolha com uma resposta correta e questionários de avaliação dos pares e de opinião sobre o método.

Precisamos que você leia esses testes e questionários e registre termos desconhecidos ou enunciados de difícil compreensão na sua opinião. Ao final você poderá preencher uma folha de parecer sobre os testes e questionários e devolver à equipe de pesquisadores no prazo máximo de 01 semana de seu recebimento.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. É possível que haja algum constrangimento tendo em vista a extensão do material a ser avaliado, de modo que você poderá desistir de responder à folha de parecer a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua

permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada junto com o pesquisador e outra será fornecida a você.

CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:

A participação no estudo não acarretará custos para você nem você receberá retorno financeiro pela participação.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE

Eu, _____ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores Felipe César Andrade, Dr. Leopoldo Barbosa e Dr. Edvaldo Souza certificaram-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa e não terei nenhum custo com esta participação.

Em caso de dúvidas poderei ser esclarecido pelos pesquisadores responsáveis: Felipe César Andrade através do telefone 81-988510386 ou email felipecgandrade@hotmail.com, ou no Hospital Getulio Vargas, setor de neurologia e neurocirurgia 4º andar, na avenida San Martin S/N, Cordeiro, nas terças e quintas de 9h às 13h. Dr. Leopoldo Barbosa e Dr. Edvaldo Souza no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde, sito à Rua Jean Emile Favre nº 422, Imbiribeira, que funciona de segunda a sexta feira no horário de 8:30 às 11:30 e de 14:00 às 16:30 no prédio do Bloco 4 e pelo e-mail: comite.etica@fps.edu.br. Lembramos que o CEP-FPS objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

----- Impressão digital do participante

 Nome Assinatura do Participante Data

 Nome Assinatura do Pesquisador Data

 Nome Assinatura da Testemunha Data

APÊNDICE D - LISTA DE CHECAGEM**Nome:****Período:****Sexo:****Idade:****Fez faculdade antes do curso atual? Sim Não****CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

- Estudante devidamente matriculado no terceiro e quarto períodos de Medicina.

SIM NÃO

-Estudante assistiu à palestra de convite.

SIM NÃO

APENDICE E – FOLHAS DE PARECER DO JUIZ

FOLHA DE PARECER DO JUIZ-
FORMAÇÃO:

Sobre cada questão do ENCONTRO 1, responda através da escala Likert:	1ª questão	2ª questão	3ª questão	4ª questão	5ª questão	6ª questão
1. Concordo plenamente 2. Concordo 3. Não sei 4. Discordo 5. Discordo plenamente						
A questão diz respeito a função vestibular e sua anatomia.						
A questão diferencia tontura, vertigem e lipotimia.						
A questão diferencia vertigem subjetiva e objetiva.						
A questão está escrita corretamente em português.						
A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.						
A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.						

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

FOLHA DE PARECER DO JUIZ

NOME:

FORMAÇÃO:

Sobre cada questão do ENCONTRO 2, responda através da escala Likert: 1. Concordo plenamente 2. Concordo 3. Não sei 4. Discordo 5. Discordo plenamente	1ª questão	2ª questão	3ª questão	4ª questão	5ª questão	6ª questão
A questão se refere à movimentação ocular e sua avaliação no exame físico.						
A questão descreve os canais semicirculares, utrículo e sáculo.						
A questão lembra a vertigem paroxística posicional benigna e sua						
A questão se refere ao exame da marcha.						
A questão se refere ao equilíbrio estático e sua avaliação no exame físico.						
A questão está escrita corretamente em português.						
A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.						
A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.						

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

FOLHA DE PARECER DO JUIZ

NOME:

FORMAÇÃO:

Sobre cada questão do ENCONTRO 3, responda através da escala Likert:	1ª questão	2ª questão	3ª questão	4ª questão	5ª questão	6ª questão
1. Concordo plenamente 2. Concordo 3. Não sei 4. Discordo 5. Discordo plenamente						
A questão aborda o conceito de ataxias.						
A questão lembra de funções proprioceptivas e vestibulares.						
A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia cerebelar.						
A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia sensitiva.						
A questão se refere à avaliação no exame físico da ataxia vestibular.						
A questão está escrita corretamente em português.						
A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.						
A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.						

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

FOLHA DE PARECER DO JUIZ

NOME:

FORMAÇÃO:

Sobre cada questão do ENCONTRO 4, responda através da escala Likert: 1. Concordo plenamente 2. Concordo 3. Não sei 4. Discordo 5. Discordo plenamente	1ª questão	2ª questão	3ª questão	4ª questão	5ª questão	6ª questão
A questão lembra a hipotensão ortostática e a síncope nos idosos.						
A questão define o efeito de medicamentos no equilíbrio e coordenação.						
A questão diferencia causas de distúrbios da marcha.						
A questão se refere ao efeito das doenças vasculares na coordenação e equilíbrio.						
A questão está escrita corretamente em português.						
A questão apresenta formato em múltipla escolha adequado.						
A questão atende aos objetivos de aprendizagem para o encontro.						

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

FOLHA DE PARECER DO JUIZ:

NOME:

FORMAÇÃO:

Sobre o QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DOS PARES:	C o n c o r d o p l e n a m e n t e	C o n c o r d o	N ã o s e i	D i s c o r d o	D i s c o r d o p l e n a m e n t e
Os critérios estão adequados para a avaliação dos pares.					
Os critérios podem ser avaliados através da experiência em ABE.					
Os critérios são claros para os estudantes.					
Os critérios se relacionam com a aprendizagem					

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

FOLHA DE PARECER DO JUIZ

NOME:

FORMAÇÃO:

Sobre o QUESTIONÁRIO DE OPINIÃO DOS ESTUDANTES:	C o n c o r d o p l e n a m e n t e	C o n c o r d o	N ã o s e i	D i s c o r d o	D i s c o r d o p l e n a m e n t e
Os enunciados no questionário são adequados ao conteúdo do curso.					
Os enunciados do questionário avaliam os benefícios educacionais do curso.					
Os enunciados do questionário estão escritos corretamente em português.					
O formato do questionário é adequado para a avaliação do curso.					

Ainda como contribuição ao projeto, que recomendações você teria para melhorar este curso em ABE?

APENDICE F – FOLHA DE PARECER DO ESTUDANTE

Nome

PERGUNTAS	Adequado	Não sei	Inadequado	Justifique
1. Quanto a linguagem das questões nos testes escritos :	1	2	3	
2. Quanto ao formato das questões tipo múltipla escolha:	1	2	3	
3. Quanto aos critérios escolhidos na avaliação dos pares ?	1	2	3	
4. Quanto aos enunciados no questionário de opinião?	1	2	3	

Ainda como contribuição ao projeto, gostaria de deixar alguma sugestão?

APENDICE G- CARTA DE ANUÊNCIA

Ilma. Prof^a Dr^a Taciana Duque, Coordenadora do curso médico da FPS

Vimos por meio desta, solicitar autorização institucional para realização do projeto de pesquisa intitulado “Construção de curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes”, coordenado pelos pesquisadores Felipe César Andrade, Dr. Leopoldo Barbosa e Dr. Edvaldo Souza.

Os objetivos da pesquisa são construir e validar do ponto de vista semântico e de conteúdo um curso de Semiologia Neurológica com metodologia ativa. Além de necessário o convite de especialistas, pretende-se ouvir alguns estudantes de Medicina do segundo ano da FPS.

Ressaltamos que os dados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e serão utilizados exclusivamente para os objetivos deste estudo.

Informamos também que o projeto só será iniciado após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Pernambucana de Saúde

CEP/FPS. Recife,dede 2016

.....

. Carimbo e Assinatura dos pesquisadores

() concordo com a solicitação

() não concordo com a solicitação

.....

. Carimbo e assinatura do responsável pelo setor

APÊNDICE H - APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Pesquisador Responsável: FELIPE CÉSAR GOMES DE ANDRADE

Área Temática:

Título da Pesquisa: Construção de Curso em Semiologia Neurológica com método Aprendizagem Baseada em Equipes

Versão: 1

CAAE: 55025516.0.0000.5569

Submetido em: 10/04/2016

Instituição Proponente: ASS. EDUCACIONAL DE CIENCIAS DA SAUDE - AECISA

Situação da Versão do Projeto: Aprovado

Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



APÊNDICE I – COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

Educação] Agradecimento pela Submissão

Andréia Mendes dos Santos <reveduc@pucri.br>

Reply

Sun 1/22, 12:08 AM

You

Prezado/a Felipe Cesar Andrade,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "VALIDAÇÃO DE CURSO EM SEMIOLOGIA NEUROLOGICA COM MÉTODO APRENDIZAGEM BASEADA EM EQUIPES" para Educação.

Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/author/submission/26376>

Login: felipecgandrade

Reiteramos a importância das questões trazidas nas normas da revista (aceitas por ocasião da submissão) e que deverão ser cumpridas. Em especial, encarecemos a observância dos itens das normas que vetam a submissão concomitante do mesmo artigo a dois periódicos e a necessidade de aviso prévio para retirada do artigo, o que somente será possível caso o artigo não esteja agendado para publicação e em fase de editoração.

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este e-mail. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Andréia Mendes dos Santos
Educação

Educação

<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced>

ANEXO A- PLANO DE ENSINO – LABORATÓRIO DE SEMIOLOGIA FPS

1. IDENTIFICAÇÃO		
Curso: medicina	Área temática: laboratório	Módulo: Habilidades - semiologia
Carga horária: 18 horas	Período: primeiro	
Coordenador do período: Patrícia Bezerra		
2. EMENTA:		
<p>Estudo da semiologia médica, incluindo introdução a coleta da anamnese, história clínica detalhada, Interrogatório sintomatológico, Antecedentes Pessoais e familiares, Hábitos de vida e Condições socioeconômicas, mensuração dos sinais vitais (temperatura, pulso, respiração e pressão arterial) e exame físico dos linfonodos, cabeça/pescoço/tireoide, olhos e ouvido/nariz/garganta.</p> <p>Neste semestre, o Laboratório de Habilidades – Semiologia será utilizada para a prática de habilidades diagnósticas frente a situações específicas que necessitem de avaliação do paciente de uma maneira humanística focado no paciente, considerando suas necessidades e preocupações. Os modelos e os equipamentos permitirão o exercício clínico em situações simuladas que serão de grande utilidade no exercício da prática clínica.</p>		
3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES		
<p>Espera-se ao final do semestre o estudante seja capaz de reconhecer o conjunto de informações obtidas sobre fatos de interesse médico que dizem a respeito à vida de um determinado paciente através da anamnese.</p> <p>Discriminar os aspectos básicos da mensuração dos sinais vitais e da realização do exame físico dos linfonodos, cabeça/pescoço/tireoide, olhos e ouvido/nariz/garganta. Aplicar os exames semiológicos, de maneira prática, em modelos, simuladores e cenários, de forma que possa estar apto a realizá-lo posteriormente no ambiente real.</p>		
04. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:		

Compreender o funcionamento do laboratório de Habilidades em Semiologia;

Reproduzir as técnicas de obtenção da Identificação e Queixa Principal e Duração;

Reproduzir as técnicas de obtenção da História da Doença Atual;

Reproduzir as técnicas de obtenção do Interrogatório Sintomatológico;

Reproduzir as técnicas de obtenção dos Antecedentes Pessoais e Familiares, Hábitos de vida e Condições socioeconômicas;

Reproduzir as técnicas de obtenção dos sinais vitais (temperatura, pulso, respiração e pressão arterial);

Reproduzir as técnicas do exame físico dos linfonodos;

Reproduzir as técnicas do exame físico da cabeça/pescoço/tireoide;

Reproduzir as técnicas do exame físico dos olhos e ouvido/nariz/garganta;

Reproduzir as técnicas do exame físico do ouvido/nariz/garganta.

05. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao laboratório de semiologia, conhecer o funcionamento do laboratório, compreender o método na sua dimensão de ciência e arte.

- Exposição das atividades que serão desenvolvidas no semestre,
- Conhecer o funcionamento e regras do laboratório,
- Compreender o método clínico na sua dimensão ciência e arte, fundamentado respectivamente no conhecimento técnico diferenciado e em profundo respeito pelo ser humano.

2. Anamnese: Identificação / Queixa Principal e Duração.

- Definir Identificação e Queixa Principal e Duração,
- Aprender a técnica para obter essas informações do paciente.

3. Anamnese: História da Doença Atual – Parte I.

- Definir História da Doença Atual,
- Aprender a técnica para obter essas informações do paciente.

4. Anamnese: História da Doença Atual – Parte II.

- Aprimorar as técnicas para obter essas informações do paciente.

5. Anamnese: Interrogatório Sintomatológico – Parte I.

- Definir Interrogatório Sintomatológico,
- Aprender a técnica para obter essas informações do paciente.

6. Anamnese: Interrogatório Sintomatológico – Parte II.

- Aprimorar as técnicas para obter essas informações do paciente.

7. Anamnese: Antecedentes pessoais e familiares/Hábitos de vida/Condições socioeconômicas.

- Definir antecedentes pessoais e familiares, Hábitos de vida e Condições socioeconômicas,
- Aprender a técnica para obter essas informações do paciente.

8. Sinais vitais: temperatura, pulso e respiração.

- Definir temperatura corporal e aprender as técnicas para sua aferição,
- Definir pulso e aprender as técnicas para sua aferição,
- Definir frequência respiratória e aprender as técnicas para sua obtenção.

9. Sinais vitais: Pressão arterial

- Definir pressão arterial,
- Conhecer os diferentes equipamentos para a aferição da pressão arterial,
- Aprender as técnicas para a sua aferição.

10. Exame físico dos linfonodos.

- Aprender a sistematização do exame físico dos linfonodos, através da inspeção e palpação das cadeias ganglionares superficiais.

11. Exame físico da cabeça, pescoço e tireóide.

- Aprender a sistematização do exame físico da cabeça e do pescoço,
- Aprender a sistematização do exame físico da tireóide, através da inspeção, palpação e ausculta.

12. Exame físico dos olhos.

- Aprender a sistematização do exame das estruturas oculares externas e internas,
- Aprender a fazer o exame da acuidade visual, campos visuais e o exame da motilidade intrínseca e extrínseca oculares.

13. Exame físico do ouvido/nariz/garganta.

- Aprender a realizar o exame externo da orelha, testar a acuidade auditiva e realizar a otoscopia,
- Identificar os achados normais da membrana timpânica,
- Aprender a realizar o exame do nariz e orofaringoscopia

01. IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Medicina	Área temática: laboratório	Módulo: Habilidades - semiologia
Carga horária: 18 horas	Período: segundo	
Coordenador do período: Patrícia Bezerra		
02. EMENTA:		
<p>Abordagem prática do exame físico: do tórax (inspeção, palpação e percussão do tórax), ausculta pulmonar e cardíaca normal, exame físico do abdome, exame do sistema vascular periférico, exame da coluna e do sistema osteoarticular, exame dos reflexos profundos e superficiais, da função sensitiva e dos pares cranianos. Neste semestre, o Laboratório de Habilidades – Semiologia será utilizada para a prática de habilidades diagnósticas frente a situações específicas que necessitem de avaliação do paciente de uma maneira humanística focado no paciente, considerando suas necessidades e preocupações. Os modelos e os equipamentos permitirão o exercício clínico em situações simuladas que serão de grande utilidade no exercício da prática clínica.</p>		
03. COMPETÊNCIAS/ HABILIDADES:		
<p>Espera-se que ao final do semestre o estudante seja capaz de compreender os aspectos básicos da realização do exame do aparelho cardíaco e respiratório, aparelho digestivo e neurológico. Reproduzir os exames semiológicos, de maneira prática, em modelos, simuladores e cenários, de forma que possa estar apto a realizá-lo posteriormente no ambiente real.</p>		
04. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:		
<p>Reproduzir a realizar a inspeção do tórax; Reproduzir as técnicas de palpação e percussão do tórax; Reproduzir as técnicas de ausculta pulmonar normal; Reproduzir as técnicas de semiologia cardíaca normal; Reproduzir as técnicas de semiologia do abdome normal; Reproduzir as técnicas de semiologia osteoarticular; Reproduzir as técnicas de semiologia da coluna; Reproduzir as técnicas de semiologia do sistema vascular periférico;</p>		

Reproduzir as técnicas de semiologia neurológica.

05. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – Inspeção do Tórax

- Exposição das atividades que serão desenvolvidas no semestre
- Treinar como realizar as técnicas de semiologia do tórax (inspeção)

2- Palpação/Percussão do Tórax

- Treinar como realizar as técnicas de semiologia do tórax (palpação e percussão)

3 - Ausculta pulmonar I

Neste encontro serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Aprender as técnicas de ausculta pulmonar.
- Reconhecer os sons pleuropulmonares e vocais normais

4 - Ausculta pulmonar II

- Aprender as técnicas de ausculta pulmonar.
- Reconhecer os sons pleuropulmonares e vocais normais

5 – Ausculta Cardíaca Normal I

- Aprender as técnicas de ausculta cardíaca.
- Aprender a posicionar o paciente para o exame: decúbito dorsal, decúbito lateral esquerdo, sentado e inclinado para frente.
- Sistematizar a ausculta cardíaca:
- Reconhecer o ritmo e a frequência cardíacas.
- Analisar as características das bulhas cardíacas

6 – Ausculta Cardíaca Normal II

- Aprender as técnicas de ausculta cardíaca.
- Aprender a posicionar o paciente para o exame: decúbito dorsal, decúbito lateral esquerdo, sentado e inclinado para frente.
- Sistematizar a ausculta cardíaca:
- Reconhecer o ritmo e a frequência cardíacas.
- Analisar as características das bulhas cardíacas

7 – Abdome Normal I

- Identificar os pontos de referência anatômicos do abdome.
- Identificar as 9 regiões clínicas do abdome.
- Identificar os parâmetros a serem avaliados na inspeção do abdome..

8 – Abdome Normal II

- Aprender as técnicas da palpação, percussão e ausculta do abdome.
- Posicionar corretamente o paciente para a palpação, percussão e ausculta do abdome.

9 – Exame do Sistema Vascular Periférico

- Aprender a realizar o exame físico sistemático dos seguintes pulsos:
 - Radial
 - Periféricos
 - Capilar
 - Venoso.

10 – Exame da coluna

Aprender a realizar o exame físico sistemático da coluna para indicar ou excluir seu comprometimento funcional através da:

- Inspeção.
- Palpação.
- Avaliação da mobilidade passiva e ativa.
- Reconhecer os sintomas mais comuns de doença da coluna.

11 – Exame do Sistema Osteoarticular

- Aprender a realizar o exame físico sistemático do sistema ósteo-articular para indicar ou excluir seu comprometimento funcional através da:
 - Inspeção.
 - Palpação.
 - Avaliação da mobilidade passiva e ativa.
 - Reconhecer os sintomas mais comuns de doença ósteoarticular.

12 - Exame da Função Sensitiva

- Aprender a examinar a função sensitiva:
 - Sensibilidade tátil.
 - Sensibilidade dolorosa.
 - Sensibilidade vibratória.
 - Propriocepção.
 - Localização tátil.
 - Sensações discriminativas (discriminação de dois pontos, estereognosia, grafestesia e localização de pontos).

13 - Exame dos Reflexos Profundos e Superficiais

- Aprender a avaliar os reflexos profundos, superficiais e anormais.

– Exame dos pares cranianos

- Aprender a examinar os pares cranianos (do I ao XII)

01. IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Medicina	Área temática: Laboratório	Módulo: Habilidades - Semiologia
Carga horária: 18 horas	Período: Terceiro	
Coordenador do Período: Patricia Bezerra		
02. EMENTA:		
<p>Abordagem prática de habilidades diagnósticas frente a situações específicas que necessitem de avaliação do paciente de uma maneira humanística focado no paciente, considerando suas necessidades e preocupações. Os modelos e os equipamentos permitirão o exercício clínico em situações simuladas que serão de grande utilidade no exercício da prática clínica. Neste 3º período os temas abordam o estudo da atenção básica em relação à saúde do homem, saúde da mulher e saúde da criança.</p>		
03. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES:		
<p>Espera-se que ao final do semestre o estudante seja capaz de reconhecer e discutir a importância das etapas de uma consulta médica e indicações de exames semiológicos específicos no homem, na mulher e na criança. Reconhecer os aspectos básicos da realização e aplicação de cada exame semiológico, contextualizando-os a situações da vida prática do médico. Reproduzir os exames semiológicos, de maneira prática, em modelos, simuladores e cenários simulados de forma que possa estar apto a realizá-lo posteriormente no ambiente real.</p>		
04. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:		
<p>Reproduzir a realização do exame físico do aparelho genital masculino, identificando os principais problemas clínicos encontrados no homem nas diferentes faixas etárias: recém-nascido, criança, adulto e idoso;</p> <p>Reproduzir o atendimento ao paciente do sexo masculino utilizando os modelos de simulação e fotografias de situações clínicas;</p> <p>Reproduzir a realização do exame da região anal e toque retal, apontando as principais indicações de realização de toque retal no homem e na mulher.</p> <p>Reproduzir o exame das mamas, reconhecendo-o como parte do exame ginecológico de rotina;</p>		

Reconhecer as indicações dos exames complementares das mamas;

Reproduzir o exame da pelve feminina na mulher nas diferentes etapas da vida, incluindo colocação do exame especular e coleta do Papanicolau;

Reconhecer os sinais e sintomas da gravidez;

Reproduzir as técnicas de exame do abdômen da mulher grávida e a ausculta fetal;

Identificar, através dos cálculos apropriados, a data provável do parto e a idade gestacional;

Reconhecer os exames básicos do pré-natal de baixo risco;

Reconhecer os sinais e sintomas do trabalho de parto e acompanhar uma mulher em trabalho de parto, avaliando corretamente a dilatação cervical;

Reproduzir, em modelo, parto transpelviano em situação de risco habitual;

Reproduzir o exame físico completo do recém-nascido no berçário nas primeiras 12 horas de vida;

Reproduzir a anamnese no atendimento da criança nas diferentes fases (neonatal, lactente, pré-escolar e escolar), incluindo as etapas do exame físico nas diferentes faixas-etárias.

05. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Apresentação do laboratório / Exame do aparelho genital masculino.

- Exposição das atividades que serão desenvolvidas no semestre
- Exposição dos principais problemas clínicos encontrados no homem nas diferentes faixas etárias: recém-nascido, criança, adulto e idoso e discussão em grupo.
- Demonstração de como realizar o exame físico no aparelho masculino

2 - Exame da região anal e toque retal.

- Demonstração por imagens e modelos das principais indicações de realização de toque retal no homem e na mulher.
- Treinamento nos modelos

3 - A consulta do homem

- Distribuição de casos clínicos simulados para treinamento em grupo de como identificar o problema de saúde do homem em diferentes faixas etárias.
- Discussão em grupos dos problemas identificados.

4 - Exame do aparelho genital feminino (mamas)

- Apresentação interativa de como realizar um exame das mamas como parte do exame ginecológico de rotina e as indicações dos exames complementares das mamas
- Treinamento das etapas semiológicas do exame físico das mamas em modelos com diferentes alterações para serem identificadas
- Discussão em grupo de casos clínicos simulados

5 - Exame do aparelho genital feminino (pelve)

- Apresentação de como realizar o exame ginecológico incluindo colocação do exame especular e das alterações mais comuns que são encontradas na prática ginecológica.
- Treinamento do toque bimanual, exame especular e coleta de Papanicolau nos modelos simulados

6- A consulta ginecológica

- Discussão em grupo de situações clínicas habituais na prática ginecológica.
- Treinamento em grupo do preenchimento do prontuário ginecológico no ambulatório.

7 – A consulta pré-natal

- Conhecer e distinguir os sinais e sintomas da gravidez e os principais exames para confirmar a gravidez
- Realizar as técnicas das manobras de Leopold e da ausculta fetal utilizando o pinar e o sonar.
- Saber calcular corretamente a data provável do parto e a idade gestacional.
- Conhecer os exames básicos do pré-natal de baixo risco e as vacinas que podem ser aplicadas nesta fase.
- Treinar como preencher um prontuário básico de um pré-natal de baixo risco.

8 - Assistência ao parto I

- Treinar como distinguir os sinais e sintomas do trabalho de parto.
- Treinar em modelos de toque como acompanhar o trabalho de parto através da dilatação do colo uterino.
- Realizar a medição da altura do fundo uterino.

9 - Assistência ao parto II

- Conhecer e Realizar um parto transpelviano em situação de risco habitual no modelo de parto em ambiente simulado.

10 - Assistência ao parto III

- Realizar um parto transpelviano em situação de risco habitual no modelo de parto em ambiente simulado.

11 – Partograma

- Apresentação do partograma
- Treinamento de como abrir e acompanhar o trabalho de parto utilizando o partograma

12 - Exame do recém nascido I

- Apresentação das etapas básicas do exame do recém-nascido nas primeiras horas de vida – utilizando vídeo de um ambiente real e fotos demonstrativas.
- Treinar o exame físico completo do recém-nascido no berçário nas primeiras 12 horas de vida

13 - Exame físico do recém-nascido II e lactente

- Apresentação e demonstração das etapas básicas do exame neurológico do recém-nascido (reflexos primitivos) bem como a importância de conhecê-los.
- Treinamento da identificação destes reflexos individualmente e em grupo.

14- A consulta na criança

- Demonstração das etapas semiológicas de uma consulta pediátrica
- Treinamento de como preencher corretamente um prontuário da pediatria

01. IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Medicina	Área temática: Laboratório	Módulo: Habilidades - Semiologia
Carga horária: 18 horas	Período: Quarto	
Coordenador do Período: Patricia Bezerra		
02. EMENTA:		
<p>Estudo da atenção médica básica em relação imunização, saúde do adolescente, saúde do idoso, saúde do portador de necessidades especiais, do paciente inconsciente, exame da pele, ausculta pulmonar e cardíaca anormal, dor torácica, dor abdominal e cefaleia. Neste semestre, o Laboratório de Habilidades – Semiologia será utilizada para a prática de habilidades diagnósticas frente a situações específicas que necessitem de avaliação do paciente de uma maneira humanística focado no paciente, considerando suas necessidades e preocupações. Os modelos e os equipamentos permitirão o exercício clínico em situações simuladas que serão de grande utilidade no exercício da prática clínica.</p>		
03. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES:		
<p>Espera-se que ao final do semestre o estudante seja capaz de reconhecer o calendário básico de vacinação adotado no Brasil. Identificar a importância das etapas de uma consulta médica e a abordagem específica para grupos especiais de pacientes como o adolescente, o idoso, o portador de necessidades especiais e o paciente inconsciente.</p> <p>Reconhecer os aspectos básicos da realização do exame da pele, do aparelho cardíaco e respiratório e identificar as principais anormalidades, contextualizando-os a situações clínicas. Reproduzir os exames semiológicos, de maneira prática, em modelos, simuladores e cenários simulados de forma que possa estar apto a realizá-lo posteriormente no ambiente real. Identificar o diagnóstico diferencial de sintomas frequentemente trazidos pelo paciente como dor torácica, dor abdominal e cefaleia.</p>		
04. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM		
<p>Reconhecer o calendário básico de vacinação para a criança, o adolescente, o adulto e o idoso;</p> <p>Reproduzir as habilidades para o atendimento do paciente adolescente, idoso, portador de necessidades especiais e inconsciente;</p>		

Identificar as principais lesões de pele;

Reconhecer as alterações mais frequentes da ausculta pulmonar;

Reconhecer as alterações mais frequentes da ausculta cardíaca;

Identificar os principais diagnósticos diferenciais da dor torácica;

Identificar os principais diagnósticos diferenciais da dor abdominal;

Identificar os principais diagnósticos diferenciais da cefaleia.

05 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1- Vacinas

- Exposição das atividades que serão desenvolvidas no semestre
- Apresentar o calendário vacinal vigente no Brasil nas diferentes faixas etárias e discutir em grupo a sua importância.
- Treinar como orientar o calendário básico de vacina na criança, adolescente, adulto e idoso através de discussão do calendário em pequenos grupos.

2- Consulta do paciente adolescente

- Exposição do tema apresentando os documentos oficiais que definem a idade do adolescente segundo OMS – Organização Mundial da Saúde, ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente, MS – Ministério da Saúde e Sociedades Médicas de ginecologia e pediatria.
- Treinar o atendimento ao adolescente em situações simuladas – adotando as particularidades no atendimento ao adolescente que o diferencia da consulta pediátrica e da consulta do adulto
- Discutir em grupo o que o código de ética médica recomenda em relação ao sigilo na consulta do adolescente e em que situações este sigilo medico pode ser quebrado

3- A consulta do paciente idoso

- Exposição do assunto sobre as particularidades das modificações decorrentes do envelhecimento.
- Discussão em grupo sobre a definição da faixa etária de idoso de acordo com a OMS (organização Mundial da Saúde) e o conceito de idoso no Brasil
- Treinar em situação simulada a consulta do idoso adquirindo habilidades para enfrentar os obstáculos a serem superados na consulta medica com o paciente idoso.
- Treinar as técnicas para a obtenção da anamnese com o idoso.

4- Consulta do paciente com necessidades especiais

- Exposição sobre os princípios gerais de conduta frente a um paciente portador de deficiência

- Treinar em situação simulada a realização de anamnese e exame físico em pacientes portadores de necessidades especiais em relação: necessidades no âmbito - Mental - Físico - Auditivo e Visual.

5- Exame do paciente inconsciente

- Exposição e discussão dos elementos de importância na anamnese para a elucidação diagnóstica de um paciente inconsciente.
- Discussão em grupo sobre a definição de coma e exemplos de suas causas.
- Treinar como realizar o exame físico em paciente inconsciente: inspeção, postura do paciente, exame da cabeça e padrão respiratório.
- Demonstrar as principais manobras do exame neurológico de importância para o paciente inconsciente: - Tamanho pupilar e na reação a luz, - Fundoscopia, Reflexos oculocefálicos
- Utilizar a Escala de coma de Glasgow.

6- Exame da pele

- Exposição das lesões básicas da pele – discutindo em grupo as diferenças entre elas
- Treinar técnicas semiológicas para o exame da pele
- Discussão em grupo de situações clínicas habituais relacionadas às lesões básicas da pele

7- Ausculta pulmonar anormal I

- Revisar a técnica semiológica da ausculta pulmonar treinada no primeiro ano
- Praticar a ausculta pulmonar de sons anormais contínuos: roncos, sibilos e estridor no modelo.

8- Ausculta pulmonar anormal II

- Praticar a ausculta pulmonar de sons anormais descontínuos: estertores finos e grossos no modelo.
- Discutir em grupo as situações clínicas relacionadas às anormalidades na ausculta pulmonar

9- Ausculta cardíaca anormal I

- Revisar a técnica de ausculta cardíaca treinada no primeiro ano.
- Discussão em grupo sobre como identificar as características semiológicas dos sopros cardíacos.
- Realização da ausculta de sopros cardíacos no modelo.

10- Ausculta Cardíaca anormal II

- Revisar a técnica de ausculta cardíaca.
- Realizar a ausculta de atrito pericárdico, cliques, estalidos

- Realizar ausculta do ritmo de galope 3ª bulha e 4ª bulha

11- Dor torácica

- Exposição e discussão em grupo sobre definição de dor torácica
- Discussão em grupo de casos clínicos compatíveis com os principais diagnósticos diferenciais de dor torácica aguda: angina, IAM, pericardite, dissecção aórtica, embolia pulmonar, pneumonia, pneumotórax espontâneo, refluxo gastresofágico, doença musculoesquelética, enfatizando anamnese e dados de exame físico.

12- Dor abdominal

- Exposição sobre as principais causas de dor abdominal.
- Discutir em grupo como diferenciar pela anamnese e exame físico se o paciente é portador de dor abdominal de causa cirúrgica ou não cirúrgica.
- Revisar as técnicas da inspeção, palpação, percussão e ausculta do abdome, utilizando os modelos.

13- Cefaleia

- Exposição e discussão em grupo sobre definição de cefaleia e as principais características de cada uma das causas comuns de cefaleias.
- Discussão de casos clínicos compatíveis com os principais diagnósticos diferenciais de cefaleia primária e cefaleia secundária em pequenos grupos e posteriormente no grande grupo.

ANEXO B- PROGRAMA DE ESTUDO SEMIOLOGIA RESIDENCIA SBN

6.4 PROGRAMA DE NEUROLOGIA CLÍNICA I – (SEMILOGIA)

1. Confecção da história clínica: motivo de consulta, antecedentes da doença atual, antecedentes pessoais e heredofamiliares, doença atual, exame físico.
2. Exame geral: fâcies, atitudes e marcha.
3. Nervos Cranianos: olfativo, óptico, mobilidade ocular, trigêmeo; facial, acusticovestibular, glossofaríngeo, vago, acessório e hipoglosso.
4. Motricidade: tônus muscular: origem, regulação e alterações. Síndromes hipo e hipertônicas. Hipertonía piramidal e extra piramidal.
5. Motricidade voluntária: força muscular. Alterações. Hemiplegias, paraplegias e monoplegias.
6. Trofismo. Inspeção e palpação. Alterações da pele e anexos. Alterações dos músculos.
7. Coordenação. Estática e dinâmica. Sinal de Romberg. Alterações. Ataxia: medular, cerebelar e vestibular.
8. Reflexos. Reflexos osteotendinosos ou profundos. Reflexos superficiais. Automatismo medular. Clônus e sincinecias. Reflexos de postura ou tônicos.
9. Movimentos involuntários: Coréia e Atetose. Tremor. Tiques. Fibrilação, fasciculação e mioquimias. Síndromes extrapiramidais.
10. Sensibilidade: Características gerais. Receptores mecanismos de transdução. Vias da sensibilidade. Síndromes sensitivas mais importantes.
11. Avaliação da consciência e do estado mental.
12. Linguagem. Articulação, emissão e produção. As afasias.
13. A memória.
14. Apraxias e agnosias.
15. As síndromes neurológicas.
16. Diagnóstico sindrômico, topográfico e etiológico.
17. Semiologia do trauma.

ANEXO C – NORMAS DA REVISTA PARA PUBLICAÇÃO

Diretrizes para Autores

Normas para publicação na revista Educação:

1. Educação publica a produção científica e acadêmica sobre a educação, bem como o debate relacionado com a questão educativa em diálogo com outras áreas. Reserva-se o direito de não publicar artigos do mesmo autor num período de até um ano.

2. Os trabalhos encaminhados à publicação devem ser inéditos, tanto em meios impressos como eletrônicos. O prazo para comunicação da aceitação ou recusa de artigos varia em função da complexidade da avaliação.

3. A revista publica trabalhos em português, inglês, espanhol e francês.

4. A revista é constituída através das seguintes seções:

– artigos e ensaios inéditos que resultem de pesquisas e debates sobre diferentes abordagens da questão educativa;

– resenhas e traduções de textos: resenhas de livros nacionais publicados nos dois últimos anos e de livros estrangeiros publicados nos últimos quatro anos. As traduções devem ser inéditas, acompanhadas de autorização do autor, e/ou editora;

– dossiês temáticos sobre temas relevantes, proposto pelo Conselho Editorial ou por pesquisadores interessados com reconhecido mérito na comunidade acadêmica. Quando há dossiês, é incluída a seção Outros temas para atender a demanda de fluxo contínuo e temáticas não referentes ao dossiê;

– entrevistas.

5. As contribuições encaminhadas serão submetidas previamente à análise da Equipe Editorial. Aquelas que não condizerem com os critérios mínimos da revista não serão aceitas. As demais serão encaminhados para dois pareceristas ad hoc, constituídos de pesquisadores reconhecidos e provenientes de diferentes universidades e instituições científicas. A avaliação dos pareceristas levará em consideração a política editorial da revista expressa seguintes critérios: relevância para a educação, originalidade no tratamento do tema, consistência e rigor argumentativo, riqueza conceitual na formulação do problema e qualidade do texto. O nome dos autores, dos pareceristas e das instituições permanecerão em sigilo durante todo o processo.

6. Quanto à submissão online: os originais devem ser submetidos pelo site da revista na internet, na URL <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced>. Os artigos não devem trazer os dados de identificação no corpo do texto. Os dados de identificação do autor devem ser digitados no campo apropriado da submissão, incluindo nome completo do autor e/ou autores, titulação, cargo ou função, atividade principal exercida, vinculação institucional (se houver), endereço completo para correspondência (incluindo cidade, estado e país) e e-mail.

7. Quanto à apresentação formal, os artigos devem ser digitados em processador de texto Word for Windows ou compatível, ter aproximadamente de 15 a 20 páginas, em formato de papel A4, fonte 12, espaço 1,5, incluindo figuras, tabelas e referências.

Quando houver citações com mais de três linhas, deve ser usada fonte 10. As resenhas devem ter entre 2 e 5 páginas. Na redação do original deve-se seguir a seguinte estrutura:

- Título do trabalho, que deve conter até 15 palavras.

- Resumo, em parágrafo destacado, antes do texto, oferecendo síntese do conteúdo, de 8 (oito) a 12 (doze) linhas, que expresse com clareza e concisão o tema tratado. Devem constar também palavras-chave, entre 3 (três) e 5 (cinco). O resumo, as palavras-chave e o título também devem constar em inglês e espanhol. Para uma adequada definição das palavras-chave, sugerimos consultar os sites do INEP e UNESCO: <http://portal.inep.gov.br/pesquisa-thesaurus> e <http://databases.unesco.org/thesaurus/>

- Referências, que devem obedecer a NBR-6023, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), sendo ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do primeiro autor. No caso das referências bibliográficas de até três autores, todos poderão ser citados, separados por ponto e vírgula.

Quando a obra referenciada tem mais de três autores, citar somente o primeiro autor, seguido da expressão et al. O(s) autor(es) são responsáveis pela exatidão das referências constantes na listagem e a correta citação de seus dados no texto. Alguns exemplos de referências:

