

Como citar este artigo

Holanda FL, Carrijo AR, Campos PFS. [Desafios Contemporâneos da Prática Docente: a elaboração de um plano de aula em Biofísica Aplicada à Enfermagem]. Rev Paul Enferm [Internet]. 2018;29(1-2-3):136-45.

Desafios Contemporâneos da Prática Docente: a elaboração de um plano de aula em Biofísica Aplicada à Enfermagem

Contemporary Faculty Hands-on Challenges: Elaboration of a Lesson Plan of Biophysics for Nursing

Los desafíos contemporâneos de la práctica docente: la preparación de un plan de lección de Biofísica Aplicada a la Enfermería

Flavia Lilalva de Holanda^I, Alessandra Rosa Carrijo^{II}, Paulo Fernando de Souza Campos^{III}

^I Faculdade de Medicina de Jundiá. São Paulo-SP, Brasil

^{II} Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Educação, Letras e Saúde. Foz do Iguaçu-PR, Brasil.

^{III} Universidade de Santo Amaro. São Paulo-SP, Brasil.

RESUMO

O presente estudo, fundado no relato de experiência, expõe a elaboração de um plano de aula voltado para a disciplina *Biofísica Aplicada à Enfermagem*. Os objetivos visam explicitar as bases normativas que estruturam a prática docente em cursos de Graduação em Enfermagem, bem como apresentar as etapas necessárias ao trabalho de planejamento de aula. A metodologia utilizada reside no estudo de caso, desenvolvido a partir das propostas do Programa de Capacitação e Atualização Didático-Pedagógico para Enfermeiros Docentes – Pro-CAD, promovido pela Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn-SP em parceria com o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo COREN-SP. Os resultados desvelam o potencial do planejamento da prática docente, bem como a função do enfermeiro/docente no processo de formação e orientação profissional.

Descritores: Educação em Enfermagem; Educação Superior; Biofísica, Educação Baseada em Competências; Técnicas de Planejamento.

ABSTRACT

The present study based on a case report exposes the elaboration of a lesson plan of Biophysics for Nursing. The objectives aim to explain the normative bases which form the faculty hands-on approach for graduation courses in Nursing, as well as to present the necessary steps for lesson planning. The methodology used focuses on a case report developed from proposals made by The Programa de Capacitação e Atualização Didático-pedagógico para Enfermeiros Docentes – Pro-CAD (Professional Upgrading and Updating for Faculty Nurses), promoted by the Associação Brasileira de Enfermagem de São Paulo – ABEn-SP together with the Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo – COREN-SP.

Autora Correspondente

Flavia Lilalva de Holanda

E-mail:

flholanda@uol.com.br

The results sheds a light to the potential of faculty hands-on planning and also the role of the nurse/faculty member in the process of professional education and orientation.

Descriptors: Education, Nursing; Education, Higher; Biophysics; Competency-Bases Education; Planning Techniques.

RESUMEN

El presente estudio, fundado en el relato de experiencia, expone la elaboración de un plan de aula direccionado a la disciplina *Biofísica Aplicada a Enfermería*. Los objetivos visan explicitar las bases normativas que estructuran la práctica docente en los cursos de Graduación en Enfermería, bien como presentar las etapas necesarias en el trabajo de planeamiento de aula. La metodología utilizada reside en el estudio de caso, desarrollado a partir de las propuestas del Programa de Capacitación e Actualización Didáctico-Pedagógico para Enfermeros Docentes – Pro-CAD, organizado por la Asociación Brasileña de Enfermería – ABEn-SP en pacería con el Consejo Regional de Enfermería de Sao Paulo – COREN-SP. El resultado debela lo potencial del planeamiento de la práctica docente, bien como la función del enfermero/docente en el proceso de formación y orientación profesional.

Descriptoros: Educación en Enfermería; Educación Superior; Biofísica; Educación Basada en Competencias; Técnicas de Planificación.

INTRODUÇÃO

A trajetória profissional calcada na educação em Enfermagem implica enveredar por caminhos da docência, em nível Graduação, que exigem articular universos da prática assistencial e prática de ensino. Neste percurso, o desafio de ministrar a disciplina de Biofísica, ampliava limites para um universo novo, que exigia planejar e ministrar algo específico, raramente inserida na grade curricular de cursos de Graduação em Enfermagem em períodos imediatamente anteriores à promulgação de instrumentos normativos que direcionam a atual formação e orientação profissional, significativamente as Diretrizes Curriculares para Cursos de Graduação em Enfermagem (CNE/2001).

As ciências nefrológicas, por outro lado, propicia novas conquistas intelectuais no campo da prática, as quais favorecem a construção de um cabedal de conhecimentos capazes de nortear os desafios enfrentados na docência da disciplina Biofísica. Contudo, como aperfeiçoar o trabalho pedagógico? Inicialmente, os conteúdos necessários ao ensino da disciplina foram sendo aprimorados por intermédio do diálogo com outros profissionais, como Físicos. Neste processo, foi possível agregar à disciplina experiências profissionais no sentido de abrandar o rigor matemático que impera nas Ciências Exatas.

Em 2009, tais inquietações foram redimensionadas com a realização do Curso de Atualização Didático-Pedagógico para Enfermeiros Docentes, promovido pela Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn-SP em parceria com o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo COREN-SP, cujo objetivo propunha desenvolver competências fundamentais para o enfermeiro-docente no sentido de enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade e refletir criticamente acerca da atividade profissional no âmbito da docência, como permite pressupor as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Enfermagem (CNE/2001), que redimensiona o trabalho de formação profissional, bem como a função do enfermeiro/docente na construção dos saberes, habilidades e competências que interferem na formação e identidade profissional.

A exigência da elaboração de um plano de aula, que levasse em consideração novos modelos pedagógicos e práticas de ensinagem⁽¹⁾, contribuiu significativamente para o desenvolvimento

de uma prática de ensino balizada pelas competências cognitivas, atitudinais e procedimentais necessárias à formação profissional em Enfermagem. Deste modo, o que se apresenta são as bases didático-metodológicas da elaboração do plano de aula voltado para a disciplina *Biofísica Aplicada à Enfermagem*, calcado no desenvolvimento de competências.

OBJETIVO

Os objetivos visam explicitar as bases normativas que estruturam a prática docente em cursos de Graduação em Enfermagem, bem como apresentar as etapas necessárias ao trabalho de planejamento de plano de aula voltado para o estudo da Biofísica em cursos de Graduação em Enfermagem, especificamente, a disciplina *Biofísica Aplicada à Enfermagem*.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho reside no estudo de caso, desenvolvido a partir das propostas do Programa de Capacitação e Atualização Didático-Pedagógico para Enfermeiros Docentes – Pro-CAD, promovido pela Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn-SP em parceria com o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo COREN-SP. Para a construção do plano de aula foi utilizado como instrumento norteador as bases teórico-metodológicas da formação por competências, em específico as pertinentes à disciplina *Biofísica Aplicada à Enfermagem*.

REVISÃO DE LITERATURA

A Estrutura Curricular do Ensino Superior em Enfermagem e Formação por Competências

Embora o Curso de Graduação em Enfermagem no Brasil tenha iniciado em 1890, com a criação da Escola Profissional de Enfermeiros e Enfermeiras, no Hospício Nacional de Alienados, na então capital do país (Rio de Janeiro), o seu reconhecimento ocorreu somente 59 anos após, em 1949, através da Lei nº 775/49⁽²⁻³⁾. Este reconhecimento foi fruto de pressões das profissionais de Enfermagem que através da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn) lutaram pela garantia e reconhecimento da profissão⁽³⁾.

A ABEn, desde 1926, ano de sua criação, dedica uma grande parcela do seu trabalho às questões da Educação em Enfermagem, através da construção coletiva de estratégias e propostas pedagógicas que contribuam no processo de formação de enfermeiros competentes, habilitados para intervir no processo saúde-doença da população e que atenda à demanda social. Esta construção coletiva dos profissionais se dá através de um trabalho integrado com corpo docente das escolas de Enfermagem, superintendentes de serviços, profissionais de Enfermagem, Comissão de Especialista de Ensino de Enfermagem da Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (CEEEnf/SESu/MEC), Conselho Federal de Educação, entre outros⁽³⁾.

Outro exemplo de construção coletiva foi a elaboração das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem (DCENF) orientadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), através de discussões no Seminário Nacional de Diretrizes para Educação em Enfermagem (SENADEn), em Comissões, em reuniões com coordenadores de cursos de graduação de 25 estados da federação, no Congresso Brasileiro de Enfermagem, no Congresso Panamericano de Enfermagem e na audiência pública em 2000, que possibilitou a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)⁽³⁾.

A formação do enfermeiro deve ser desenvolvida nos Cursos de Graduação de Enfermagem com um currículo construído a partir da Resolução CNE/CES Nº 03 de 7/11/2001 que define as DCNENF⁽³⁻⁴⁾. As Diretrizes Curriculares são referências norteadoras para que escolas e professores elaborem um projeto pedagógico adequado ao perfil da região, instituição e do futuro profissional

Enfermeiro. Além disso, as DCENF possibilitaram a construção de uma formação acadêmica e profissional apoiadas não só em conhecimento, mas voltada para competências, capacitando o aluno para enfrentar as diversas situações e desafios no seu cotidiano de trabalho, uma vez que ele, o discente, é o grande sujeito do seu processo de formação e o professor o facilitador⁽⁵⁾.

No Brasil, atualmente, existem dois tipos de currículos a serem seguidos nos cursos de graduação em Enfermagem: um tradicional e outro problematizador. O currículo tradicional deve ser alicerçado no âmbito do Projeto Político Pedagógico da escola e pode ser estruturado em disciplinas⁽⁶⁾. Este currículo disciplinar é o mais prevalente na área da saúde no nosso país. Com uma característica conservadora, ele dá pouca autonomia aos docentes e discentes para modificá-lo⁽⁷⁻⁸⁾. Além da intradisciplinaridade, um currículo tradicional caracteriza-se por privilegiar a transmissão de informações, fragmentadas e "absolutizadas", valorização da memorização e reprodução de conhecimentos, além da presença de dois blocos descontextualizados (o básico e o profissional). Embora o currículo tradicional disciplinar tenha essas características, ele não rejeita uma construção orientada por competências.

O modo de produção capitalista, regido pelo modelo fordista-taylorista, no qual a qualificação profissional gerava uma produtividade que atendia às demandas da sociedade, ao ser incorporado no processo educacional gerou dissonâncias paradigmáticas. No entanto, com a crise do paradigma fordista-taylorista, as mudanças sociais e do modo de produção tornaram o conceito de qualificação ultrapassado, uma vez que hoje se exige do profissional maior dinamicidade que não se coadunava com o conceito de qualificação. Desta forma, os educadores incorporaram à educação o termo "competência", oriundo do mercado. Contudo, Perrenaud aponta que este conceito deve ser redimensionado ao ser trabalhado no campo da formação profissional⁽⁹⁾.

Neste sentido competência pode ser considerada como faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos como saberes, habilidades e informações para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações⁽¹⁰⁾. No campo da formação profissional é possível decodificar competência como conhecimentos, capacidades e comportamentos associados a atributos pessoais e à forma pela qual tais características se manifestam em situações específicas no ambiente de trabalho, por intermédio da mobilização dos aspectos objetivos e subjetivos implicados na ação prática, sobretudo, na esfera do trabalho⁽¹¹⁾. No âmbito específico da educação, torna-se pertinente ressaltar que o conceito deve ser considerado como capacidade para utilizar conhecimentos, integrá-los ou mobilizá-los, visando a resolução de problemas enfrentados no cotidiano educacional, portanto, de ensino-aprendizagem⁽⁵⁾. Assim, pode-se depreender que competência agregou à qualificação do modelo fordista-taylorista maior dinamicidade e flexibilidade com o objetivo de aumentar a produtividade a partir da promoção de um saber complexo, interdisciplinar e reflexivo.

Classicamente são atribuídas três dimensões às competências: cognição (do conhecimento ou do saber-conhecer); habilidade (psicomotora, técnica ou do saber-fazer) e atitude (do saber ser, saber viver juntos). Entende-se como dimensão cognitiva, a capacidade de adquirir e aplicar o conhecimento para solução de problemas relativos ao exercício profissional. A dimensão psicomotora na Enfermagem envolve a habilidade de realizar procedimentos, protocolos, normas e rotinas, bem como se comunicar. As atitudes englobam valores éticos, respeito ao ambiente e humanização, assim como bom relacionamento interpessoal.

Conforme o referencial consultado, é comum ver a expressão "competências e habilidades", uma vez que alguns autores ampliam o significado de habilidade para além da dimensão técnica, visão esta colocada nas Diretrizes Curriculares⁽¹²⁻¹³⁾. Uma vez que o termo competência é oriundo do mercado, não se deve conferir um caráter eminentemente mercantilista à educação. Do contrário, correríamos o risco de valorizar em demasia os resultados. Nestes termos, a elaboração de uma matriz disciplinar ou de curso, calcada nas competências, deve integrar as dimensões propostas e utilizá-las como mecanismo de transformação de consciências, não mais como reprodução de conteúdos.

A Disciplina Biofísica no Curso de Enfermagem

No curso de Enfermagem, tradicionalmente, a Biofísica faz parte das disciplinas intituladas como básicas e neste modelo é comum a sensação, ao término da disciplina e do curso, que não há aplicabilidade da Biofísica no cotidiano profissional. É comum nos depararmos com expressões do tipo: “ainda bem que terminou”; “nunca mais vou ver isto na vida” e “não sei por que esta disciplina foi dada”.

O que é Biofísica e por que sua inclusão em currículos de cursos de Graduação em Enfermagem? Primeiramente, é preciso reconhecer o que é Física. Entre os diversos conceitos, pode-se considerar Física como a área do conhecimento humano que estuda os elementos da natureza e as leis às quais estes elementos são submetidos. É natural deduzir deste conceito que um ser vivo é um elemento da natureza e está sujeito às mesmas leis. Com isto, a Biofísica estuda as leis da Natureza aplicadas ao ser vivo, desde os unicelulares aos pluricelulares. Contudo, cabe ressaltar, o homem é um ser bio-psico-sócio-espiritual, sendo a dimensão biológica sujeita às leis da Física. Uma vez que os seres humanos estão submetidos às leis da Física, justifica-se seu estudo em cursos de Graduação em Enfermagem.

Diante de tais considerações, qual profissional deve mediar o estudo da Biofísica em cursos de Graduação de Enfermagem? Em um currículo tradicional, a disciplina de Biofísica é ministrada por biomédicos, biólogos, físicos, farmacêuticos e médicos. Em decorrência deste fato, evidencia-se normalmente o caráter matemático da disciplina, resultado que amplia queixas em relação à aplicabilidade dos temas relacionados à área temática com a prática profissional do enfermeiro (dissociação teórico-prática), levando a uma aprendizagem não significativa, mesmo admitindo a importância e necessidade da formação

No entanto, de acordo com as Diretrizes apresentadas para a formação profissional, verifica-se que o enfermeiro deve possuir as seguintes “competências e habilidades específicas”: atuar profissionalmente, compreendendo a natureza humana em suas dimensões, em suas expressões e fases evolutivas; incorporar a ciência/arte do cuidar como instrumento de interpretação profissional; desenvolver formação técnico-científica, crítica-reflexiva, redimensionando o exercício profissional para além do saber-fazer⁽⁴⁾. Verifica-se, desta forma, que o conhecimento das leis da natureza aplicada ao ser vivo legitima o rigor científico e intelectual necessário às práticas do enfermeiro.

Ainda que nas Diretrizes não estejam contemplados, de forma direta, as bases biológicas da Enfermagem ou os conteúdos de Biofísica, isto não quer dizer que não devam ser abordados. Ao contrário, o conhecimento e estudo do campo permeia várias áreas envolvidas na formação profissional. De todo modo, o estudo da Biofísica confere ao enfermeiro maior credibilidade científica, em face da maior reflexão envolvida no ato pedagógico, que embasa a formação profissional. Assim, como este enfermeiro-docente pode usar a Biofísica como ferramenta pedagógica? Em outras palavras, como se pode processar esta mediação?

Em um modelo curricular tradicional, na fase de elaboração do plano de aula, o enfermeiro-docente deve associar a Física aos cuidados de Enfermagem. Desta forma, podemos abordar conceitos oriundos da Física em uma visão sistêmica, voltados para os cuidados ao ser humano, do cuidado mais simples ao mais complexo. Como exemplo, podemos citar a medida da pressão arterial, um procedimento corriqueiro, mas que encerra uma série de conceitos físicos: distância, área, volume, tempo, frequência, pressão, velocidade, fluxo e viscosidade.

A Estrutura do Plano de Disciplina Organizado por Competências

Ao se estruturar um plano de ensino, recomenda-se que este respeite a Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases, Diretrizes Curriculares Nacionais, Projeto Político Pedagógico, Plano de Curso ou Projeto Pedagógico de Curso, Plano de Disciplina e Plano de Aula. Atendo-se ao plano de aula, este pode ser considerado como um planejamento sistematizado para cada aula do plano de disciplina. Normalmente contém: instituição de ensino, título da

disciplina, data da aula, título do documento, público-alvo (turma, período do dia, curso e campus), identificação do professor (nome e titulação), objetivos educacionais, tipificação da aula (título, carga horária, caráter teórico-prático e técnicas pedagógicas), avaliação e referencial bibliográfico. O plano de aula reflete uma dimensão mais restrita, que manifesta a individualidade contextualizada da formação do enfermeiro-docente sem, no entanto, transgredir as normas de planos de ordem maior.

Identificação

O plano de aula inicia com uma identificação caracterizada por um cabeçalho contendo dados gerais, mínimos e representativos como instituição, título do documento, curso, data da aula, número da sala, público-alvo, disciplina, tipo de aula (prática/teórica), carga horária, professor responsável.

Conteúdo e Objetivos

A aula deve conter assuntos coerentes com o tema sem, no entanto, deixar de relacioná-lo com outros campos do saber, conferindo um caráter interdisciplinar aos conteúdos. Na elaboração do plano de aula, devemos considerar os pré-requisitos e co-requisitos, a fim de maximizar a aprendizagem significativa.

O objetivo do plano de aula visa descrever o que se pretende alcançar, as mudanças desejadas no comportamento do discente, o esclarecimento da ação pretendida na formação de competências e habilidades do discente (cognitivas, sociais, atitudinais, emocionais, administrativas, técnicas) através da organização clara e precisa dos conteúdos a serem abordados e dos resultados que se pretende alcançar ao final de uma determinada ação: a aula. Para tanto, é preciso estabelecer um objetivo geral e objetivos específicos⁽¹⁵⁾, lembrando que os objetivos específicos são desdobramentos do objetivo geral. Como estratégia facilitadora, todo objetivo completa a frase: *ao final da aula o discente será capaz de...*

Atualmente, o conceito de objetivo foi ampliado, expandido no sentido das competências profissionais a serem desenvolvidas durante o processo de formação. Esta expansão se deu a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais que enfocam a necessidade de desenvolver competências específicas durante o curso de graduação dos futuros profissionais⁽⁶⁾. Desta forma, os objetivos específicos coincidem com as competências a serem desenvolvidas. O critério de seleção do conteúdo deve ser vinculado aos objetivos da aula e derivado do perfil profissional desejado do futuro egresso. Esta ideia ganhou uma nova dimensão nos últimos anos, onde se tem dado grande destaque para a matriz curricular calcada nas competências.

Os verbos de ação devem ser considerados na definição dos objetivos e pensados na posição ocupada pelo discente no programa do Curso de Graduação, se este é um aluno ingressante ou não. O uso adequado dos verbos auxilia e valida a meta pretendida ou a ser alcançada na realização da aula.

Metodologias Específicas

Trata-se do conjunto de técnicas, processos, métodos utilizados pelo docente para alcançar os objetivos propostos para a aula. Desta forma, podemos lançar mão de aulas teóricas, práticas ou teórico-práticas. Três pontos devem ser considerados no estabelecimento da metodologia: se esta valorizará a atividade individual, grupal ou mista; se a metodologia valorizará os recursos tecnológicos ou humanos e se valorizará a aprendizagem ativa ou passiva. Como exemplos de estratégias têm-se: aula expositiva clássica, aula expositiva dialogada, seminário, tempestade cerebral, simulação, discussão (de temas, de artigos), painel, debate, Philips 66, grupo de observação e verbalização, estudo de caso, simpósio, dramatização, método de projetos, jogos de empresa e oficina (workshop)⁽¹⁶⁾. As metodologias específicas devem ser pensadas a partir da viabilidade

e organização prévia de materiais e recursos, bem como alinhadas ao conteúdo, competências e habilidades pretendidas para a formação profissional ou que contemple os objetivos propostos.

Avaliação

Avaliação é um processo que difere do exame. Na avaliação, a ênfase deve ser dada no caráter formativo e inclusivo, não classificatório, ainda que essa dimensão aconteça. Avaliar implica considerar as necessidades reais de cada grupo discente, visando alcançar uma aprendizagem significativa, que conduza o aluno ao exame e à pontuação desejada. Existem tipos distintos de avaliação, entre as quais Avaliação Diagnóstica, Avaliação Formativa, Avaliação Somativa. O uso destas ferramentas deve se adequar às diferentes realidades didático-pedagógicas, vale dizer, condição sócio-educacional, formação prévia, disponibilidade de tempo para estudos e pesquisas, entre outros.

Para avaliar adequadamente é necessário definir um conjunto de competências profissionais adquiridas através de um sistema de avaliação, que contemple os tipos distintos de processos avaliativos, pois com a adoção de apenas um método de avaliação, corre-se o risco de se obter um resultado não confiável, circunscrito a um momento geralmente tenso para docentes e discentes, perspectiva que também deve ser alterada. Além da multiplicidade de tipos, é interessante estimular o caráter interdisciplinar da avaliação.

Cabe destacar que a avaliação não se encerra com a nota na medida em que não deve ser pontual, mas retroativa e pró-ativa. A primeira se traduz na discussão da avaliação com os discentes, indo além da correção e da classificação com um índice (nota). A postura pró-ativa ocorre quando o resultado individual e coletivo, juntamente com as dificuldades e facilidades encontradas durante as aulas, é usado como base para aprimoramento contínuo de estratégias de ensino, a fim de corrigir eventuais deficiências e otimizar o processo ensino-aprendizagem. Cabe ressaltar a auto-avaliação como ferramenta capaz de estimular a autocrítica do discente.

REFERÊNCIAS

Neste item o docente deve mencionar as possíveis fontes a serem utilizadas; artigos, dicionários, livros e textos complementares, possibilitando a busca ativa de informações em diferentes fontes disponíveis. No entanto, deve-se levar em consideração que as fontes não se restringem ao documento impresso em papel, mas DVDs, CDs, fitas de vídeos, fitas K7, sítios da internet, etc. As referências devem ser atualizadas periodicamente e podem ser divididas em obrigatórias (básicas) e opcionais (complementares).

RESULTADOS

Plano de Aula

O plano de aula apresentado a seguir (Quadro 1) foi elaborado em conformidade com os princípios da pedagogia por competências⁽¹⁷⁾ e aplicado à disciplina Biofísica. Foram considerados como norteadores pedagógicos, ou seja, facilitadores dos alcances propostos, os seguintes indicadores: 1- Explicitação das competências a serem desenvolvidas e reconhecimento destas como metas; 2- Coerência entre conteúdo e competências; 3- Adequação da estratégia de ensino ao perfil discente e às condições ambientais (local e recursos materiais) disponíveis, administrativas e temporais; 4- Promoção de condições que favoreçam a interação entre professor e discente; 5- Adoção de estratégias de ensino que conciliem a teoria de Física à prática da Enfermagem (horizonte prático); 6- Adoção de estratégias de ensino que fomentem uma postura mais ativa do discente na construção de seu conhecimento; 7- Valorização da interdisciplinaridade; 8- Correlação de informações novas com aulas anteriores

da disciplina; 9- Valorização do caráter não terminal da aula; 10- Adoção de estratégias de avaliação pró-ativas (formativa), retroativas (diagnóstica), mediadoras e inclusivas; 11- Exploração de referências básicas e complementares.

Quadro 1 – Plano de aula Biofísica do sistema circulatório: medida da pressão arterial, pulso e frequência cardíaca.

Instituição de Ensino - Plano de aula

Curso: Enfermagem	Data: dd/mm/aa	Semestre: 2º	Turma: A	Campus: Sul	Turno: Vespertino	N ° de alunos: 40
Disciplina: Biofísica aplicada à Enfermagem Título da aula: Biofísica do sistema circulatório: pressão arterial (PA), da frequência cardíaca (FC) e da frequência do pulso (P).			Caráter da aula: Teórico-prático. Duração da aula: 4 horas/aula. Prof(a): Flavia Lilalva de Holanda		Conteúdo: Aspectos propedêuticos da PA, FC e P.	
Objetivo geral: Relacionar os procedimentos medida da PA, da FC e do P e amplitude de pulso com conceitos da Física da circulação; Objetivo específico: Desenvolver as ações relacionadas às competências cognitivas, procedimentais e atitudinais envolvidas na Biofísica do sistema circulatório.						
Competências Cognitivas: Ações a serem desenvolvidas		Competências Procedimentais: Ações a serem desenvolvidas			Competências Atitudinais: Ações a serem desenvolvidas	
<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as grandezas físicas, tais como: espaço, tempo, área, pressão e fluxo; Conceituar: PA, PA Sistólica, PA Diastólica, pulso, pressão de pulso, fluido, frequência cardíaca, fluxo sanguíneo, fluxo sanguíneo laminar, fluxo sanguíneo turbilhonado e sopro; Reconhecer os métodos indiretos de medida da PA, P e FC; Definir os equipamentos e os materiais necessários para a realização dos procedimentos; Conhecer a existência da tabela de ajuste da medida de PA feita com manguito de 12 cm em função da circunferência de braço; Entender a relação das grandezas físicas com os procedimentos das medidas em relação ao preparo do cliente/paciente, técnica de medida, materiais e equipamentos utilizados. 		<ul style="list-style-type: none"> Posicionar o paciente/cliente de forma anatômica de acordo com o tipo de medida a ser realizada; Identificar os focos de ausculta cardíaca; Identificar e palpar as regiões acromial, olecraniana e ponto médio do braço, a fossa cubital e os pulsos da artéria radial e braquial; Mensurar a circunferência do segmento braquial; Estimar a largura do manguito; Colocar o manguito no paciente corretamente; Acomodar o manômetro em local que visualize os valores; Segurar a pera e a válvula de metal com a mão dominante de forma que a válvula abra e feche livremente; Acomodar as olivas do estetoscópio no conduto auditivo voltada para frente; Estimar o nível da PAS pela palpação do pulso radial; Posicionar o estetoscópio no pulso e/ou no foco de ausculta cardíaca; Insuflar o manguito rapidamente Desinsuflar o manguito lentamente; Identificar as fases de Korotkoff. 			<ul style="list-style-type: none"> Usar a técnica padronizada segundo referencial utilizado; Acolher o paciente/cliente; Apresentar-se ao paciente/cliente; Explicar os procedimentos a serem realizados; Esclarecer as dúvidas antes e após a realização dos procedimentos; Identificar possíveis fatores de erros nas medidas no que tange ao paciente/cliente, ao ambiente, aos equipamentos, à técnica e/ou interação entre paciente/cliente e o examinador; Informar os valores aferidos ao paciente/cliente; Anotar os dados no prontuário. 	
Metodologia de ensino: Aula teórico-prática expositiva e dialogada ministrada em dois momentos:						
Momento 1 - Ambiente: Sala de aula O professor fará uma aula teórica expositiva dialogada, utilizando <i>slides</i> que serão projetados com o <i>Datashow</i> . Após os alunos formarão grupos de quatro pessoas para lerem e discutirem o capítulo 2, da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial ⁽¹⁾ . O professor também apresentará três casos clínicos de clientes/pacientes com circunferência braquial diferente da bolsa padrão e os alunos terão que fazer o cálculo da diferença. Além disso, o professor fará a leitura e orientação do questionário que será utilizado na aula prática no laboratório.			Momento 2 - Ambiente: Laboratório de práticas Inicialmente o professor apresentará o aparelho de pressão e suas partes: manômetro, manguito, pera é válvula e o estetoscópio e componentes: olivas tubos e conexões e o diafragma. Depois demonstrará a técnica de medida de P, FC e PA em três alunos com compleição física grande, média e pequena pelo método palpatório e pelo auscultatório. Após os alunos serão divididos em duplas, de preferência do mesmo gênero para realizar as medidas propostas. Todos os alunos se revezarão ora no papel de cliente/paciente, ora como profissional. A medida da PA será feita tanto pelo método palpatório quanto o auscultatório na posição sentada. Já a medida da FC será realizada em manequins. Os valores deverão ser anotados no questionário elaborado para essa prática.			

Continua

Continuação do Anexo 1

Recursos materiais		
<ul style="list-style-type: none"> • Slides e Datashow; • Textos impressos em folhas de sulfite contendo as diretrizes, o questionário, e tabela de dimensões da bolsa de borracha para medir a PA com diferentes circunferências de braço aferidas com manguito regular de 12 cm; • Figuras impressas com focos de ausculta cardíaca e anatomia do sistema cardiovascular; 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 fitas métrica; • 20 cronômetro ou relógios com mostrador de segundos; • 20 estetoscópios com campânula; • 20 esfigmomanômetros do tipo aneróide, digital e de coluna de mercúrio; 	<ul style="list-style-type: none"> • 14 manguitos para adulto com largura padrão igual a 12 cm, 02 pequenos com 10 cm e 02 grandes com 32 cm; • 03 manequins; • 03 macas; • 20 cadeiras com encosto e braçadeira; • Álcool gel e algodões; • Equipamento de proteção individual.
Avaliação - Será de continuidade, observando a participação coletiva e individual do aluno nas atividades teóricas e nas práticas propostas.		
Referências básicas		
1. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diagnóstico e Classificação. In: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo, 2010. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf		
Referências complementares		
2. Brasil. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição Protocolo de Hipertensão Arterial Sistêmica para a Atenção Primária em Saúde; organização de Sandra Rejane Soares Ferreira... /et.al/; ilustrações de Maria Lúcia Lenz. -- Porto Alegre: Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2009. 54 p. : il.; 30 cm.		

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se fundamental a elaboração de plano de aula como ação didático-pedagógica. Este ato pedagógico permite ao enfermeiro que atua na formação e orientação (treinamento) profissional o planejamento de suas ações docentes. O plano auxilia o docente a construir a reflexão necessária e explicitada em parâmetros norteadores da prática de ensino do enfermeiro/professor. Do mesmo modo, planejar a aula permite aprofundar e registrar sua condição de docente nas dimensões da responsabilidade, do compromisso e da ética no ato pedagógico, qual seja, planejar, executar e avaliar. O Curso de Capacitação e Atualização Didático-Pedagógica para Enfermeiros Docentes tornou-se relevante, uma vez que contribuiu para consolidação de conhecimentos sobre a atuação docente, bem como sobre as bases da formação profissional, histórico-legal, psico-sociológica e didático-pedagógica que formalizam a arte e a ciência de ensinar.

REFERÊNCIAS

1. Anastasiou LGC, Alves LP. Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 8ª ed. Joinville: Editora Univille, 2009.
2. Carrijo AR. Registros de uma prática: anotações de enfermagem na memória de enfermeiras da primeira escola Nighingaleana no Brasil (1959-1970) [Dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2007.
3. Vale EuG, Fernandes JD. Ensino de Graduação em Enfermagem: a contribuição da Associação Brasileira de Enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. 2006 [cited 2010 Sep 22];59(spe):417-22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672006000700006>
4. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n 3, de 7 novembro de 2001. Institui as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Enfermagem. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília (DF), 9 nov. 2001. Seção 1, p.
5. Fernandes JD, Xavier IM, Freitas CMIP, Bianco MHC, Maeda D, Rodrigues MVC. Diretrizes curriculares e estratégias para implantação de uma nova proposta

- pedagógica. Rev Esc Enferm USP. 2005;39:443-9.
6. Batista NA. Planejamento na prática docente em saúde. In: Batista NA, Batista SH organizadores. Docência em saúde: temas e experiências. São Paulo: Senac; 2004. p.35-56.
 7. Maia JA. O currículo no ensino superior em saúde. In: Batista NA, Batista SH organizadores. Docência em saúde: temas e experiências. São Paulo: Senac; 2004. p.101-33.
 8. Fernandes JD, Rosa DOS, Vieira TT, Sadigursky D. Dimensão ética do fazer cotidiano no processo de formação do enfermeiro. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2008 [cited 2010 Sep 22];42(2):396-403. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342008000200026>
 9. Ruthes RM, Cunha ICKO. Entendendo as competências para aplicação na enfermagem. Rev Bras Enferm [Internet]. 2008 [cited 2010 Sep 22];61(1):109-12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672008000100017>
 10. Gentile P, Bencini R. Construindo competências. Entrevista com Philippe Perrenoud, Universidade de Genebra. setembro de 2000, p.19-31. [cited 2010 Sep 22]. Available from: http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html
 11. Fidalgo F, Oliveira MAM, Fidalgo NLR. Educação profissional e a lógica das competências. Petrópolis: Vozes; 2007. 206p.
 12. Bordoni T. Saber e fazer Competências e habilidades ??? São Paulo: Pedagogo Brasil. [cited 2010 Sep 18]. Available from: <http://www.pedagogobrasil.com.br/pedagogia/saberefazer.htm>
 13. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Exame Nacional do Ensino Médio: Documento Básico. Brasília: INEP; 2000.
 14. Corso, Gilberto. (2009). Os conteúdos das disciplinas de biofísica e a física. Revista Brasileira de Ensino de Física, 31(2), 2703.1-2703.4. <https://dx.doi.org/10.1590/S1806-11172009000200018>
 15. Lück H. Planejamento em orientação educacional. In: Batista NA, organizador. Planejamento na prática docente em saúde. In: Batista NA, Batista SH organizadores. Docência em saúde: temas e experiências. São Paulo: Senac; 2004. p.91-2.
 16. Bordenave JD, Pereira AM. Estratégias de Ensino-Aprendizagem. Petrópolis: Vozes; 1977.
 17. Perrenoud, Ph. Construir as competências desde a Escola. Porto Alegre: Artmed; 1999. 96p