

ENSINO, SAÚDE E AMBIENTE

A aprendizagem na área de Nutrição Materno-Infantil por meio de casos clínicos como alternativa às aulas práticas

Learning Maternal-Child Nutrition through clinical cases as an alternative to practical classes

Fabiana Oliveira dos Santos Camatari¹; Anderson Camatari Vilas Boas²; Sergio de Mello Arruda³

1 Doutora, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE, Brasil – fabiana.camatari@upe.br  <https://orcid.org/0000-0002-7230-0446>

2 Doutor, Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Senhor do Bonfim, BA, Brasil – anderson.camatari@univasf.edu.br  <https://orcid.org/0000-0001-8386-8670>

3 Doutor, Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil – sergioarruda@uel.br  <https://orcid.org/0000-0002-4149-2182>

Palavras-chave:

focos da aprendizagem científica; ensino remoto; nutrição materno-infantil; análise textual discursiva.

Resumo: O uso de métodos ativos de aprendizagem aliados à inserção precoce dos estudantes ao serviço do cotidiano profissional, torna-se uma potencial alternativa para reduzir a dicotomia entre teoria e prática. Numa disciplina de Nutrição Materno-Infantil de uma graduação em Nutrição, pela impossibilidade de aulas práticas e de contato com o público/paciente, devido ao distanciamento social necessário ao combate da pandemia de Covid-19, uma alternativa encontrada foi a realização de uma atividade, em formato remoto, de simulação de um caso clínico. Tendo como objetivo identificar quais Focos da Aprendizagem Científica (FAC) estavam presentes nas falas dos graduandos durante essa atividade, essa pesquisa encontrou os seguintes FAC: interesse, compreensão do conhecimento, raciocínio científico, identificação como profissional; o que demonstra que a utilização de casos clínicos pode ser feita para aproximar os estudantes do público/pacientes, sendo uma alternativa que minimiza a insegurança dos estudantes, posteriormente, no atendimento presencial.

Keywords:

strands of science learning; e-learning; mother and child nutrition; discursive textual analysis.

Abstract: The use of active learning methods combined with the early insertion of students in the activities of professional daylife, becomes a potential alternative to reduce the dichotomy between theory and practice. In the Maternal-Child Nutrition course of a Nutrition graduation, due to the impossibility of practical classes and the contact with the public / patient due to the social distance necessary to fight the pandemic of COVID-19, an alternative found was making an activity, in remote format, to simulate a clinical case. With the objective of identifying which Strands of Scientific Learning (FAC) were present in the speeches of the students during this activity, this research found the following FAC: interest, understanding of knowledge, scientific thinking, self identification as a professional; which shows that the use of clinical cases can be made to bring students closer to the public/patients, being an alternative that minimizes the insecurity of students, in face-to-face care in the future.



INTRODUÇÃO

Tendo em vista a formação de profissionais críticos, reflexivos, capazes de promover transformações nas práticas de saúde, atendendo as necessidades da população, é necessário seguir os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). Uma maneira de concretizar isso pode ser por meio do uso de métodos ativos de aprendizagem aliados à inserção precoce dos estudantes ao serviço do cotidiano profissional, reduzindo assim a dicotomia entre teoria e prática (NALOM, 2019).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Nutrição, a estrutura do Curso de Graduação em Nutrição deverá assegurar que “as atividades teóricas e práticas estejam presentes desde o início do curso, permeando toda a formação do Nutricionista, de forma integrada e interdisciplinar”. Os conteúdos do curso contemplam: Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Sociais, Humanas e Econômicas, Ciências da Alimentação e Nutrição, e Ciências dos Alimentos (BRASIL, 2001).

Para abordar os conteúdos relacionados às Ciências da Alimentação e Nutrição, são ofertadas disciplinas que favoreçam a compreensão e domínio de nutrição humana, a dietética e de terapia nutricional; o conhecimento dos processos fisiológicos e nutricionais dos seres humanos; e abordagem da nutrição no processo saúde-doença etc.; tópicos que lidam, essencialmente, com o cuidado humano (BRASIL, 2001).

Uma das disciplinas específicas dessa área é a disciplina de Nutrição Materno-Infantil. Nesta disciplina, o aluno deverá, principalmente, conhecer os aspectos fisiológicos e patológicos, e a conduta dietoterápica nas patologias que acometem o grupo materno-infantil (UPE, 2014), e assim, como nas outras disciplinas da área de Nutrição Clínica, o contato com os pacientes torna-se extremamente importante, como um treino para posterior estágio na área, visto que atividades práticas desde o início do curso estimulam e asseguram a aplicação de conceitos na prática.

Entretanto, em circunstâncias em que não é possível a utilização de aulas práticas e o contato com o público, como na pandemia instalada no ano de 2020 pela Covid-19, na qual foi necessário isolamento e distanciamento social, de modo que as atividades de ensino passaram a ser realizadas de forma remota, com o uso de tecnologias de informação e comunicação, é preciso buscar alternativas que consigam despertar nos graduandos o interesse pela análise e pela busca de soluções de problemas que possam surgir no público materno-

-infantil, como alternativa às aulas práticas presenciais que não podem ser realizadas.

A alternativa proposta, para essa pesquisa, foi a realização de uma atividade remota, *on-line*, mediada por aplicativos de comunicação em áudio e vídeo, na qual foi feita uma simulação de acompanhamento de um caso clínico, fornecendo dados antropométricos, clínicos e bioquímicos, da mulher gestante, da criança recém-nascida e de seu desenvolvimento até 18 meses de idade, a partir dos quais os graduandos em nutrição deveriam fazer as análises e propor intervenções.

Diante de tal atividade, pode-se então questionar: quais aspectos da aprendizagem podem ser evidenciados por graduandos de nutrição ao participarem de atividades práticas remotas, utilizando casos clínicos sobre Nutrição Materno-Infantil?

Para responder a esse problema de pesquisa, foram utilizados: os Focos da Aprendizagem Científica (FAC), de Arruda, Portugal e Passos (2018), para fundamentar a análise, visto que permitem compreender as diferentes dimensões da aprendizagem científica; e a Análise Textual Discursiva, de Moraes e Galiazzi (2007), como método de seleção, organização e interpretação dos dados. As análises tinham em vista o seguinte objetivo: identificar quais FAC estão presentes nas falas de graduandos de Nutrição durante a realização de resolução de caso clínico, como atividade prática remota na disciplina de Nutrição Materno-Infantil.

FOCOS DA APRENDIZAGEM CIENTÍFICA (FAC)

Em qualquer sistema formal de ensino, seja ele em qualquer nível (básico, técnico ou superior), existe algum sistema de avaliação que, em última instância, pretende mensurar o aprendizado dos estudantes a fim de atribuir-lhe uma nota ou conceito, a fim de permitir-lhe avançar ou não nos estudos. Geralmente, os responsáveis por efetuarem tal avaliação são os professores.

No entanto, conseguir provas para determinar e afirmar com certeza se alguém está aprendendo não é uma tarefa simples, não é uma tarefa fácil, talvez nem mesmo seja possível. Conforme argumentam Arruda, Portugal e Passos (2018, p. 93), a respeito da aprendizagem é provável que tenhamos que nos contentar apenas com indícios, vestígios ou sinais.

Em 2007 foi publicado pelo *National Research Council* (NRC, 2007), o Conselho Nacional de Pesquisa dos EUA, um relatório que discute o ensino e o aprendizado de ciências para crianças das *Grades K-8*, o equivalente nos EUA ao Ensino Fundamental brasileiro. Nesse relatório a aprendizagem científica em um ambiente formal é caracterizada por um conjunto de quatro categorias que se entrelaçam como fios (*strands*, no termo em inglês) de uma corda.

Posteriormente, o mesmo órgão publicou um novo relatório, denominado *Learning Science in Informal Environments: People, Places and Pursuits* (NRC, 2009), que amplia a

discussão sobre a aprendizagem científica para outros contextos e espaços, e para tanto, introduz duas novas categorias aos *strands*, de forma que eles contemplem o aprendizado científico em todas as suas configurações. No processo de aprendizagem, os *strands*

se interceptam e se complementam nos processos de aprendizagem científica. O progresso do estudante em um deles contribui com o desenvolvimento dos demais (NRC, 2009, p. 47). Este progresso não obedece absolutamente à ordem numérica, conforme foram apresentados, ou seja, eles não avançam em sequência, no entanto, integram todo o processo (FEJOLO; ARRUDA; PASSOS, 2013).

Os *strands of science learning* foram traduzidos como ‘Focos da Aprendizagem Científica’ (FAC) pelos pesquisadores do grupo Educação em Ciências e Matemática (EDUCIM) da Universidade Estadual de Londrina, e assumidos como categorias *a priori* em suas pesquisas (ARRUDA; PORTUGAL; PASSOS, 2018). A seguir, são apresentadas as definições dos FAC, de acordo com o NRC (2009, p. 41-47, *apud* ARRUDA *et al.* 2013, p. 487).

Foco 1: Desenvolvimento do interesse pela ciência. Refere-se à motivação, ao envolvimento emocional, à curiosidade, à disposição de perseverar no aprendizado da ciência e dos fenômenos naturais, que podem afetar a escolha de uma carreira científica, e levar ao aprendizado científico ao longo da vida.

Foco 2: Compreensão do conhecimento científico. Atribuído ao aprendizado dos principais conceitos, explicações, argumentos, modelos, teorias e fatos científicos criados pela civilização ocidental para a compreensão do mundo natural.

Foco 3: Envolvimento com o raciocínio científico. Perguntar e responder a questões e avaliar as evidências são atividades centrais no fazer científico e para “navegar” com sucesso pela vida. A geração e a explicação de evidências são o centro da prática científica; cientistas, constantemente, estão redefinindo teorias e construindo novos modelos baseados na observação e dados experimentais.

Foco 4: Reflexão sobre a natureza da ciência. Foca no aprendizado da ciência como um modo de conhecer e como um empreendimento social. Inclui uma apreciação de como o modo de pensar do cientista e as comunidades científicas evoluem com o tempo.¹

Foco 5: Envolvimento com a prática científica. Foca em como o aprendiz, em ambientes informais, pode apreciar a maneira como os cientistas se comunicam no contexto do seu trabalho, bem como aprender a manejar a linguagem, ferramentas e normas científicas, na medida em que participam de atividades relacionadas à investigação científica.

Foco 6: Identificação com o empreendimento científico. Foca em como o aprendiz vê a si mesmo com relação à ciência, ou como as pessoas desenvolvem sua identidade como aprendiz da ciência ou, mesmo, como cientistas. É relevante a um pequeno número de pessoas que, no curso de sua vida, vêm a se ver como cientistas.

Para o NRC (2009), segundo Arruda, Portugal e Passos (2018, p. 97-98), essas categorias “refletem as possibilidades de expressão de uma possível aprendizagem”, na qual os aprendizes:

1. Experimentam entusiasmo, interesse e motivação para aprender sobre os fenômenos no mundo natural e físico.
2. Vêm a gerar, compreender, lembrar e utilizar conceitos, explicações, argumentos, modelos e fatos relacionados à ciência.
3. Manipulam, testam, exploram, predizem, questionam, observam e encontram sentido no mundo natural e físico.

¹ É importante ressaltar que o Foco 4 inclui também uma percepção do aprendiz “sobre o seu próprio processo de aprender sobre os fenômenos” (NRC, 2009, p. 43, *apud* ARRUDA; PORTUGAL; PASSOS, 2018, p. 99).

4. Refletem sobre a ciência como uma forma de entender; sobre processos, conceitos e instituições científicas; sobre seus próprios processos de aprendizagem sobre fenômenos.
5. Participam de atividades científicas e práticas de aprendizagem com outros, utilizando linguagem e ferramentas científicas.
6. Pensam em si mesmos como aprendizes de ciências e desenvolvem uma identidade de alguém que sabe, utiliza e às vezes contribui para a ciência.

Os FAC, enquanto instrumento teórico-metodológico, que permite evidenciar um possível aprendizado científico, vem sendo usado, ao longo da última década, em diversas pesquisas.

Para a pesquisa que aqui está sendo apresentada, buscou-se identificar os FAC nas falas de estudantes de um curso de graduação em Nutrição, durante uma atividade remota. Na próxima seção será descrito como tal atividade foi organizada e como os dados foram categorizados a partir do método da Análise Textual Discursiva.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas analisadas foram ministradas na disciplina de Nutrição Materno-Infantil, na qual são abordados aspectos nutricionais de gestantes, lactantes, recém-nascidos, lactentes, crianças e adolescentes. A atividade que será levada em consideração nesta pesquisa será relacionada ao bloco (de conteúdos) sobre nutrição do recém-nascido e lactente, sendo essa atividade organizada na forma de acompanhamento de um caso clínico relacionado a esses públicos.

Antes da apresentação do caso clínico, foram abordados alguns assuntos em aulas anteriores, quais sejam: Aspectos Fisiológicos e Nutricionais na Infância; Avaliação Nutricional e Recomendações Nutricionais para crianças; Alimentação do lactente, fórmulas e suplementos infantis; Alimentação complementar; e Terapia nutricional em pediatria.

Para o assunto de Aspectos Fisiológicos e Nutricionais na Infância, foi disponibilizado material e solicitada a construção de um mapa conceitual pelos estudantes e apresentação do mesmo. Para o restante dos assuntos foram realizadas aulas expositivas.

Para o caso clínico foram disponibilizados os dados referentes a uma criança, com informações desde o parto até os 2 anos de idade, quais sejam: Peso (g), Comprimento (cm) e Perímetro cefálico (cm) do nascimento aos 2 anos, Idade gestacional do parto, Índice de APGAR ao nascimento, Glicemia nos primeiros dias de nascido, Teste do pezinho, Vacinas e Suplementos utilizados pela criança.

Os graduandos foram solicitados a realizar análise dos dados, conforme um roteiro, sendo necessário para avaliação a apresentação da análise do caso e um relatório escrito posteriormente.

As instruções dadas aos graduandos foram as seguintes:

O caso será a simulação de atendimento e acompanhamento de uma criança. Com os dados fornecidos para o caso, os graduandos deverão apresentar, em forma de seminários, a análise de tais dados, simulando a evolução das consultas, as orientações dadas aos pais/cuidadores, e as intervenções, se necessário. Também deverá ser entregue um relatório, descrevendo essas mesmas coisas. Todos os cálculos, equações, referências etc., usados para a análise do caso clínico, deverão ser apresentados/descritos.

As análises devem ser divididas da seguinte forma e conter pelo menos as informações, conforme roteiro abaixo:

Análise Recém-nascido (0-1 mês):

- O peso ao nascimento foi adequado?*
- Qual o percentual de perda de peso pós-parto? Foi recuperado dentro do período esperado?*
- Conduta hospitalar: bebê precisa de complemento (fórmula)?*
- Realizar análise do crescimento/ganho de peso no primeiro mês.*
- Ao final do primeiro mês, recomenda-se utilização de fórmula para complementar? Qual a conduta?*

Análise lactente (até 1 ano):

- Fazer análise do desenvolvimento no primeiro semestre.*
- Introdução alimentar: quando deve ser realizada, indicar método, instruções para pais/cuidadores.*
- É necessária a utilização de suplementos?*

Análise Criança (até os 2 anos):

- Fazer análise de desenvolvimento até 18 meses.*
- Queixa do período: Início de rejeição alimentar aos 14 meses. Conduta? Dicas de resolução.*

A turma era composta por 27 alunos, do 6º período do curso de Nutrição da Universidade de Pernambuco – UPE, devidamente matriculados na disciplina de Nutrição Materno-Infantil no ano de 2020 em modalidade remota. Para análise do caso clínico, a turma foi dividida em grupos compostos de 3 estudantes, totalizando 9 grupos. Os estudantes tiveram 15 dias para realizar a análise e preparar a apresentação. O objetivo principal dessa atividade era os estudantes apresentarem argumentos e referências sobre as análises dos dados, os diagnósticos e as condutas, não sendo relevante em alguns aspectos o certo e errado.

As apresentações foram realizadas por meio da plataforma ‘Google Meet’; foram gravadas para posterior análise, por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). O processo

analítico da ATD, segundo Moraes e Galiuzzi (2007), se dá em três momentos. O primeiro é a fragmentação do material em unidades que representem enunciados importantes para a pesquisa. No caso dessa pesquisa, os trechos das falas dos estudantes que dizem respeito ao aprendizado da Nutrição Materno-Infantil. O segundo momento é a reorganização, a categorização dessas unidades, que nesta pesquisa terão suas categorias assumidas *a priori* em função dos referenciais adotados e já apresentados: os FAC. O terceiro momento, captação do novo emergente, resulta em uma nova compreensão do objeto de pesquisa a partir da reflexão e crítica aos processos anteriores, momento em que poderão ser observadas as distribuições e concentrações das falas em determinados focos, permitindo uma reflexão a respeito de como a atividade proposta pôde contribuir para o aprendizado dos estudantes.

Para a realização da análise, as apresentações foram gravadas e tiveram seu áudio transcrito, e as linhas da transcrição foram numeradas para que as unidades de análise pudessem ser localizadas com facilidade em caso de necessidade, e para manter o sigilo da identidade dos estudantes, os mesmos foram codificados também.

A atividade contou com a participação de 8 estudantes, enumerados de 1 a 8, sendo codificados por E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7 e E8. Dessa forma, uma unidade de análise que seja um trecho da fala do estudante E2 extraída da transcrição entre as linhas 251 e 255, por exemplo, será mencionada nesse artigo como E2: L251-255.

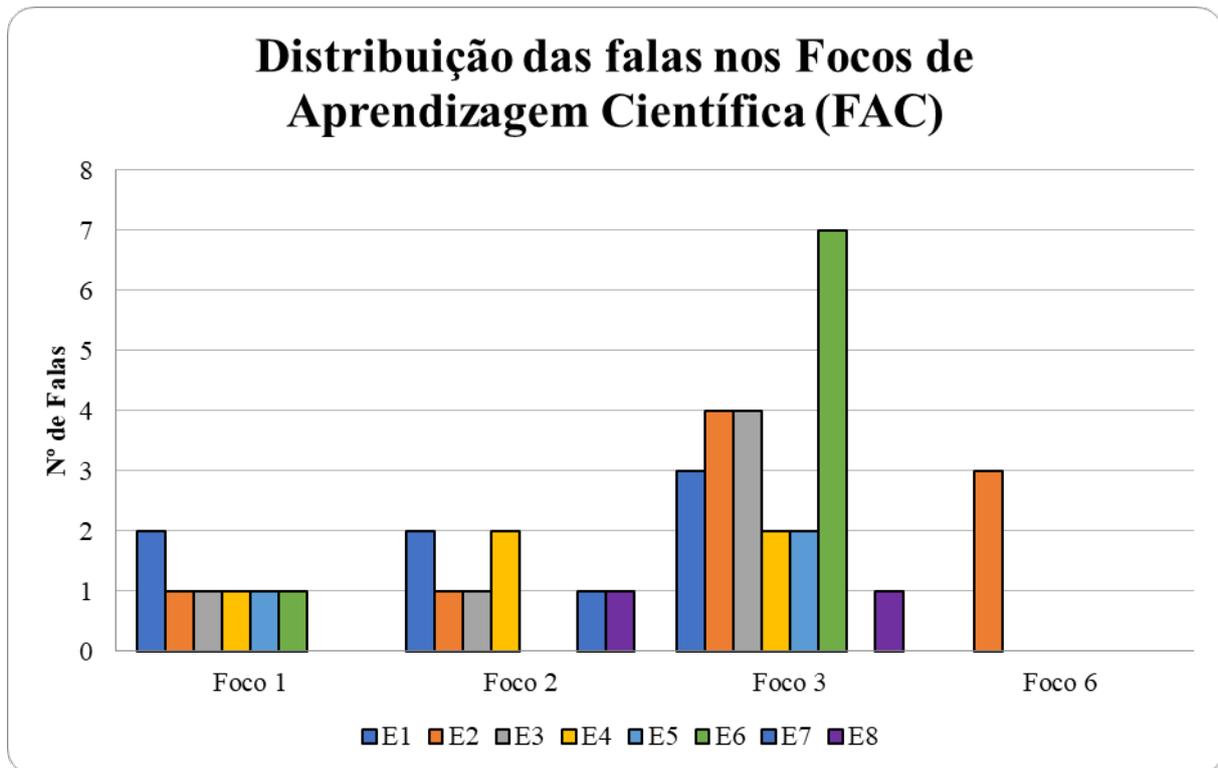
Após ter apresentado as principais informações a respeito dos procedimentos metodológicos dessa pesquisa, na próxima seção serão apresentados os resultados das análises realizadas.

RESULTADOS

Após o processo de unitarização, os fragmentos das falas dos estudantes foram lidos e classificados, conforme as definições dos FAC. O Gráfico 1 a seguir, apresenta um resumo da distribuição das unidades de análise, que chamaremos de *recortes*.

A primeira observação que pode ser feita no Gráfico 1, é que as falas dos estudantes se concentraram mais no Foco 3. De fato, isso já era esperado, considerando o tipo de atividade proposta, em que era necessário avaliar os dados e responder a questões por meio de conhecimentos obtidos, pesquisas e evidências que os estudantes tiveram contato.

Gráfico 1 – Distribuição das falas analisadas e categorizadas, de acordo com os Focos de Aprendizagem (FAC)



Legenda: E = Estudante; Foco 1 = Desenvolvimento do interesse pela ciência; Foco 2 = Compreensão do conhecimento científico; Foco 3 = Envolvimento com o raciocínio científico; Foco 6 = Identificação com o empreendimento científico.

Fonte: os autores

Fazendo a análise por estudante, verifica-se que os recortes dos Focos 1 e 2 apresentaram mais uniformidade, onde há uma incidência similar de recortes para a maioria dos estudantes, apenas a E1 apresentou mais recortes para os dois Focos, mostrando assim maior interesse e utilização de conceitos, assim como o E4 com mais números de recortes para o Foco 2; quando observamos os recortes que apresentam indícios do Foco 3, o E6 destaca-se. Assim, foi o estudante que mais apresentou predição por meio de evidências e questionamento de referências e conceitos do que os demais estudantes, seguido pelo E2 e E3; e por fim destacamos a participação de recortes no Foco 6 de apenas 1 estudante, o E2, sendo assim o único que assumiu uma identidade profissional frente à atividade.

Continuando a análise, serão apresentadas agora as discussões dos resultados, conforme cada FAC identificado nas falas dos estudantes.

O Foco 1 refere-se ao Desenvolvimento do interesse pela ciência. Foram encontrados 7 recortes, distribuídos entre 6 estudantes, nos quais os mesmos demonstraram interesse em pesquisar novas informações e referências, mesmo não tendo sido solicitadas no roteiro da atividade; entusiasmo com um novo conhecimento aprendido; e em perguntar por alguma informação não encontrada. O estudante E1 foi o que apresentou mais aspectos relacionados a

esse Foco, sendo assim foi o estudante que mostrou maior interesse em buscar informações e aprender informações novas.

A seguir são dados alguns exemplos de recortes alocados no Foco 1:

“... existe a suplementação recomendada pelos médicos e até por nós próprios nutricionistas, eu trouxe essa recomendação, que é o que está lá recomendada pela Organização Mundial de Saúde no Manual de Alimentação e achei interessante pelo DHA (ácido docosa-hexanoico) que é uma coisa que eu não via nas cadernetas, pelo menos na de Isadora [a filha] não tem, essa questão da recomendação do DHA e também não foi recomendado pela pediatra dela, então achei bem interessante” (E2: L314-319).

“... aqui estão as referências, principalmente no Ministério da Saúde e também alguns artigos, que a gente usou pra implementar” (E3: L452-453).

Esse interesse (Foco 1) pode ter sido resultado do tipo de atividade proposta, onde dados foram disponibilizados e os estudantes precisavam analisar e buscar informações sobre como esses dados influenciavam na conduta nutricional, e também pela disponibilidade de referências limitadas, estimulando os estudantes a pesquisarem outras fontes que explicassem dúvidas que surgiam na resolução do caso clínico e das questões propostas.

Como já descrito, a apresentação analisada era referente a uma atividade que envolvia apresentação de dados de um caso clínico para os estudantes e eles precisavam analisar tais dados, estabelecer diagnósticos e sugerir condutas relacionadas à Nutrição Infantil. Para isso, os estudantes precisavam analisar referências e comparar os dados com diretrizes, recomendações estabelecidas por órgãos governamentais, referências utilizadas na área etc., e assim apresentariam conceitos e valores de referências e indicariam seus respectivos diagnósticos e condutas. Com isso era esperada uma maior adequação das falas nos Focos de aprendizagem 2 e 3, que são Compreensão do conhecimento científico e Envolvimento com o raciocínio científico, respectivamente.

De fato, foram encontradas mais falas relacionadas ao Foco 2, 8 recortes oriundos de 6 estudantes. Nessas falas, eles demonstraram lembrar (e utilizaram) conceitos e deram explicações para a solução do caso proposto, como mostram alguns recortes abaixo:

“... expor a criança ao sol complementa a alimentação, por conta da vitamina D...” (E1: L238-239).

“Em relação à suplementação, a gente viu que não é em relação... a... como está o aleitamento dessa criança está ok, o ganho de peso também, a gente viu que não é necessário a utilização de suplemento, mas pelo Ministério da Saúde, que é um protocolo que ele faz de suplementação de vitamina A, e isso já é feito meio que obrigatoriamente, é meio que pra evitar qualquer problema” (E4: 425-429).

No caso do Foco 3, o que apresentou maior número de recortes (23, distribuídos entre 7 estudantes), os estudantes demonstravam ter avaliado evidências e tecerem conclusões, estabelecendo diagnósticos e propondo condutas. Alguns recortes são apresentados abaixo como exemplo.

“... eu senti um pouco de dificuldade na questão do cálculo dessas necessidades para a criança a partir de 1 ano, mas no slide tinha essa forma, e eu achei por bem deixar, mas como ela também está crescendo bem, eu acho que nem é interessante estar calculando meta de calorias pra ela” (E2: L272-277).

“... como aqui, com “aproximadamente”, é porque na caderneta não tinha as datas específicas que a gente queria, então a gente acabou que em algum momento tendo que fazer uma média dos dias pra saber realmente quantos dias que ela retornou a esse peso, quantos dias certinho ela chegou naquele dado que a gente queria” (E3: 504-507).

As falas acima, de E2 e E3, indicam uma dificuldade na solução de um ponto do caso, entretanto, os mesmos souberam contornar, predizendo a partir de teste e exploração de dados oferecidos e conhecimentos adquiridos, sendo possível predizer a conduta mais adequada para a situação.

Do total de estudantes da atividade, E6 foi o estudante que mais apresentou falas inseridas no Foco 3, conforme pode ser visto no Gráfico 1. Em grande parte de suas falas (algumas delas exemplificadas a seguir), E6 faz comparações dos dados do caso clínico com valores de referências para descrever e indicar o diagnóstico e conduta nutricional para o paciente fictício em questão.

“... primeiro questionamento, sobre o peso do nascimento, perguntando se foi suficiente, nós, ao comparar com valores de referência, vimos que a criança nasceu com 2,8kg, indicando peso insuficiente” (E6: L7-9).

“Já com a análise do crescimento e ganho de peso, ao final do primeiro mês o recém-nascido ganhou 1,15kg, o que a gente, ao analisar a tabela e tudo, vimos como ok e dentro do esperado...” (E6: L17-19).

“... conduta realizada ao final do primeiro mês, em relação à recomendação de fórmula, nós achamos que não, pois apesar da criança ter nascido com peso insuficiente, e analisando peso por idade, comprimento por idade e o IMC por idade, vimos que o crescimento do recém-nascido estava adequado, o que implica na não utilização da fórmula...” (E6: L19-22).

A maioria das falas encontradas relacionadas ao Foco 3 é, de fato, a predição por análise de evidências, ou seja, a partir dos dados do caso clínico, foram feitas comparações com referências, para então tecer alguma conclusão na forma de conduta ou orientação nutricional. Porém, ainda que em menor quantidade (apenas 2 recortes), merecem ser destacadas duas falas de E6, também classificadas no Foco 3, relacionadas ao ato de questionar conceitos/valores de referências encontrados em algumas referências bibliográficas utilizadas. Este tipo de fala se caracteriza como Foco 3, porque faz parte da forma de raciocínio de um cientista o questionamento, o posicionamento crítico frente aos conceitos.

“... uma pergunta por fora professora: por quê... eu acho que muitas crianças nascem... tem essa faixa de peso... depois eu queria questionar sobre esse 2,8 kg ser peso insuficiente” (E6: L9-11).

E segue novamente o questionamento em relação a isso, no decorrer da apresentação:

“... a questão das referências, porque é assim... mesmo considerando peso insuficiente como algo normal, porque geralmente assim... as pessoas se assustam

né... sua filha nasceu com tanto, mas quando é peso insuficiente, isso tem alguma implicação mais grave em relação ao desenvolvimento ou alguma coisa da criança, ou é uma faixa que, mesmo sendo insuficiente, tipo... é normal? Era justamente isso” (E6: L61-65).

Nesse recorte, podemos verificar que, ao questionar, o estudante desperta a motivação do querer aprender, o que desperta o interesse, apresentando também indícios de Foco 1. O que leva o estudante a buscar outras referências e pensar em outros dados para dar um diagnóstico e conduta em relação ao paciente, como mostra a fala abaixo do mesmo estudante no Foco 3:

“[Professora: ... vocês indicariam essa criança ir pra UTI, por exemplo?] Não, foi justamente esse questionamento, porque esse peso é insuficiente, mas o quadro geral da criança está todo normal” (E6: L141-142).

E por fim, encontramos falas inseridas no Foco 6, que tem relação com a ‘Identificação com o empreendimento científico’, ou seja, eles “pensam em si mesmos como aprendizes de ciências e desenvolvem uma identidade de alguém que sabe, utiliza e às vezes contribui para a ciência”. No caso em questão, a proposta era eles fazerem análise de um paciente e emitir diagnóstico nutricional e conduta nutricional, o que exercitaria o agir como um Nutricionista. Apesar de eles apresentarem interesse em pesquisar e aprender, dar explicações, dar diagnóstico e indicar conduta nutricional, apenas um estudante (E2) mostrou entender a atividade como um exercício profissional, se identificando como Nutricionista e fazendo uso da ciência para exercer a profissão:

“A questão da estatura, a gente também destacou que a estatura dos pais e da família é influenciador desse perfil, não adianta a gente mensurar uma coisa que não será possível. É importante ter essa base também. Assim como o biotipo da criança. Na realidade, na consulta presencial, a gente como Nutricionista vai ter essa noção melhor de como é o perfil da criança, o biotipo da criança, e aí a gente também pode melhorar nessa análise” (E2: L268-272).

“Sempre verificar a questão dos exames bioquímicos, nós como Nutricionistas né, porque assim a gente não pode qualificar a conduta dos médicos, mas a nossa a gente procura fazer o atendimento mais individualizado, baseado nesses exames bioquímicos, e aí a gente pode orientar a mãe de uma forma mais eficiente” (E2: L321-324).

A disciplina de Nutrição Materno-Infantil é ministrada para turmas do 6º período no curso de Nutrição da UPE, sendo o curso realizado em 9 períodos (UPE, 2014). Os estudantes em questão cursaram pouco mais da metade do curso, por esse motivo, talvez eles ainda não consigam visualizar a si mesmos como profissionais. Há evidências no método tradicional que apresenta a fragmentação dos conteúdos e desarticulação com o contexto social, a histórica dicotomia entre teoria e prática (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017), o que traz à tona a importância de que é preciso desde o início imergir os alunos no contexto profissional em que trabalharão no futuro, para que desde o início eles possam ser estimulados a pensarem autonomamente.

Um dos grandes desafios da universidade e, especificamente, dos professores é o de formar pessoas criativas frente à complexidade do mundo atual. Um dos pontos que têm se tornado relevantes para alcançar tais objetivos é a utilização de métodos que favoreçam a autonomia do estudante, as chamadas metodologias ativas, ou seja, priorizar uma pedagogia interativa que possua estratégias ativas de ensino-aprendizagem (FORNAZIERO; GORDAN; GARANHANI, 2011).

Um estudo realizado no curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL), buscou verificar o Processo de Ensino e Aprendizagem do Raciocínio Clínico pelos Estudantes; foi preparada uma sequência de casos clínicos, cada um continha um breve relato, incluindo sintomas presentes, história pregressa e dados laboratoriais do paciente, dados similares ao utilizado no presente estudo (FORNAZIERO; GORDAN; GARANHANI, 2011). Os autores indicam que a educação médica deve ser vista como um processo social e de transformação pessoal, resultando em estudantes e clínicos capazes de cuidar de seus pacientes, e resolver seus problemas com ativo envolvimento pessoal. Dessa forma, a utilização de casos clínicos consegue oportunizar o processo de raciocínio clínico similar a um atendimento presencial e real, e minimizar a insegurança do estudante em seu processo de aprendizagem, gerando resultados positivos.

De fato, Macedo (2018) fala que a problematização de casos clínicos reais permite que os estudantes sintam-se desafiados e estimulados a pesquisar a teoria, discutir as situações e propor soluções, porém ainda se sentem desconfortáveis em relação à avaliação, pois esta ainda ocorre com base nas reflexões teórico-práticas expressas e descritas, que mostram a capacidade de elaboração do saber, baseado no método tradicional, além do ponto em que o professor é tido como modelo a ser seguido pelo estudante (FORNAZIERO; GORDAN; GARANHANI, 2011), como mostra a fala de um dos estudantes:

“também só tinha marcado aleitamento [registro na caderneta], não tinha tido outros, aí a gente entendeu que nesse caso até lá ela não tinha tido... só que a gente, com medo, porque a professora perguntou duas vezes de fórmula, o que é que a gente está errando? Por que é que ela perguntou duas vezes? Aí a gente disse que está errando em algum canto, só que a gente não conseguia identificar isso pra dizer que aquilo está errado” (E3:L484-488).

Isso pode demonstrar ser um ponto que traz regressão ao processo de aprender significativamente; mesmo utilizando um método que quebre laços com a aprendizagem mecânica e não reflexiva, e que o processo de apresentação e discussão da atividade traga benefícios para a aprendizagem, no final o estudante preocupa-se em finalizar com a conduta ‘correta’, com o objetivo de imitar o professor e obter uma boa nota, e assim pode ocorrer um avanço parcial, um sucesso incompleto, sendo ignorado todo o ato de reflexão no decorrer do processo de solução do caso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de casos clínicos tem sido usualmente utilizada para deixar os estudantes mais perto da realidade, para aproximá-los dos clientes/pacientes, e pode ser uma alternativa que minimiza a insegurança do estudante, posteriormente, no atendimento presencial. A análise de tal atividade desenvolvida na disciplina de Nutrição Materno-Infantil apresentou características de aprendizado que se enquadram nos Focos 1, 2, 3 e 6, os quais foram: interesse e motivação em aprender, utilização de conceitos e dar explicações, predição por meio de evidências e questionamento de referências e conceitos, e desenvolvimento de uma identidade profissional que sabe, utiliza, e às vezes contribui para a ciência.

O uso dos Focos, em grande parte, de acordo com as publicações encontradas, é aplicado na área de educação e ensino de ciências. Trabalhos com esse mesmo referencial na área de saúde podem trazer uma nova compreensão e reflexão de como esses cursos podem ser estruturados e como os professores podem ser preparados com o objetivo de intervir positivamente no processo de aprendizagem pelos graduandos, mas para isso é preciso que mais pesquisas com o uso desse referencial sejam realizadas, a fim de que haja um corpo maior de dados e conhecimentos sobre o assunto, para que então as reflexões possam ser feitas e decisões sejam tomadas.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Marinez. Meneghello; PIZA, Cristina Aparecida de Melo; FELIX, Rosélis Aparecida Bahls. O aprendizado científico no cotidiano. **Ciência & Educação**, [s. l.], v. 19, n. 2, p. 481-498, 2013. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000200016>
- ARRUDA, Sergio de Mello; PORTUGAL, Khalil Oliveira.; PASSOS, Marinez. Meneghello M. M. Focos da aprendizagem: revisão, desdobramentos e perspectivas futuras. **Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 91-121, 2018. Disponível em: <http://seer.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/1298/672>. Acesso em: 5 jul. 2021.
- BRASIL, 2001. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. RESOLUÇÃO CNE/CES nº 5, de 7 de novembro de 2001. Institui **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Nutrição**. Brasília: Ministério da Educação, 2001.
- DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, [s. l.], v. 14, n. 1, 2017. <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404>. Acesso em: 5 jul. 2021.

FEJOLO, Thomas Barbosa.; ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Marinez. Meneghello. Aprendizagem científica informal no PIBID: identificando e interpretando os focos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [s. l.], v. 30, n. 3, p. 628-649, 2013. <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2013v30n3p628>

FORNAZIERO, Célia Cristina; GORDAN, Pedro Alejandro; GARANHANI, Maria Lúcia. O processo de ensino e aprendizagem do raciocínio clínico pelos estudantes de Medicina da Universidade Estadual de Londrina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l.], v. 35, n. 2, p. 246-253, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000200014>

MACEDO, Kelly Dandara da Silva *et al.* Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Escola Anna Nery – Revista de Enfermagem**, [s. l.], v. 22, n. 3, 2018. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0435>

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

NALOM, Daniela Martins *et al.* M. F. Ensino em saúde: aprendizagem a partir da prática profissional. **Ciências Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 24, n. 5, 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.04412019>

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Learning science in informal environments: people, places, and pursuits**. Committee on learning science in informal environments. Washington: The National Academies Press, 2009.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K-8**. Washington: The National Academic Press, 2007.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO (UPE). CONSUN. **Resolução CONSUN nº 24/2014**, de 11 de agosto de 2014. Aprova a criação do curso de Bacharelado em Nutrição, da UPE campus Petrolina. Recife: CONSUN, 2014.

SOBRE A AUTORA E OS AUTORES

Fabiana Oliveira dos Santos Camatari

Doutora em Química e Biotecnologia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Bacharel em Nutrição pela UFAL. Professora adjunta da Universidade de Pernambuco (UPE) desde 2019, atuando como docente no curso de Bacharelado em Nutrição e na Residência Multiprofissional em Saúde da Mulher do campus Petrolina. É membro do grupo de Pesquisa Nutrição, Alimentos e Saúde da UPE, e do grupo EDUCIM Educação em Ciências e Matemática da UEL. Sua contribuição no artigo foi na coleta e análise dos dados, e escrita principalmente no que se refere aos temas de nutrição e nos resultados e discussão dos dados.

Anderson Camatari Vilas Boas

Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Licenciado em Física pela UEL. Professor adjunto na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) desde 2014, atuando como docente no curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do campus Senhor do Bonfim – BA (desde 2014), e no curso de Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física do campus de Juazeiro – BA (desde 2018). É o atual coordenador do Colegiado de Ciências da Natureza (mandato 2021-2023) da UNIVASF, campus Senhor do Bonfim – BA. É membro do grupo de pesquisa

Núcleo de Pesquisa Educação em Ciências (NPEC), da UNIVASF, e do grupo EDUCIM Educação em Ciências e Matemática, da UEL. A contribuição do autor se deu na parte teórica, com a escrita da introdução e referencial teórico, dando sugestões relacionadas à análise dos dados.

Sergio de Mello Arruda

Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP) e bacharel em Física pela USP. Coordenou diversos projetos de pesquisa e extensão financiados e possui diversas orientações, artigos e trabalhos publicados em Ensino de Ciências e Matemática. Atualmente é: professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina (PECEM/UEL); professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Norte do Paraná (PPGEN/UENP). É membro da Rede Nacional de Ciência para a Educação (CpE) e da Rede de Pesquisa sobre a Relação com o Saber (Reperes), e líder do grupo de pesquisa EDUCIM. É pesquisador Bolsista de Produtividade do CNPq – nível 1D. Sua contribuição no artigo foi no direcionamento da coleta, análise dos dados e escrita de forma geral, além de participar na escrita, principalmente, dos resultados e discussão.

Como citar este artigo:

ABNT

CAMATARI, Fabiana Oliveira dos Santos; VILAS BOAS, Anderson Camatari; ARRUDA, Sergio de Mello. A aprendizagem na área de Nutrição Materno-Infantil por meio de casos clínicos como alternativa às aulas práticas. *Ensino, Saúde e Ambiente*, Niterói, v. 16, e50734, 2023. <https://doi.org/10.22409/resa2023.v16.a50734>

APA

Camatari, F. O. S., Vilas Boas, A. C., & Arruda, S. M. (2023). A aprendizagem na área de Nutrição Materno-Infantil por meio de casos clínicos como alternativa às aulas práticas. *Ensino, Saúde e Ambiente*, 16, e50734. doi: <https://doi.org/10.22409/resa2023.v16.a50734>

Copyright:

Copyright © 2023 Camatari, F. O. S., Vilas Boas, A. C., & Arruda, S. M. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença Creative Commons Atribuição que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

Copyright © 2023 Camatari, F. O. S., Vilas Boas, A. C., & Arruda, S. M. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original article is properly cited.

Editor responsável pelo processo de avaliação:

Marcelo Rocha