

Aprendizagem Baseada em Problemas e Educação Nutricional: uma nova proposta metodológica de ensino para a Educação de Jovens e Adultos.

Alexandra da Silva Anastacio

Departamento de Nutrição e Dietética, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro – RJ – Brasil
alexandra_anastacio@id.uff.br

Silvia Pereira

Departamento de Nutrição e Dietética, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro – RJ – Brasil
seapereira@gmail.com



EDUCAÇÃO: Teoria e Prática, Rio Claro, SP, Brasil - eISSN: 1981-8106

Está licenciada sob [Licença Creative Common](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Resumo

A Aprendizagem Baseada em Problemas, do inglês PBL, representa uma nova perspectiva de ensino-aprendizagem centrada no estudante. É com este enfoque metodológico que a PBL pode contribuir para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), incorporando os temas Alimentos e Nutrição como motivador da aprendizagem. O objetivo deste trabalho foi relatar a implantação da PBL, com foco na Educação Nutricional, em um Centro de Educação para Jovens e Adultos (CEJA) no Rio de Janeiro. Uma equipe formada por nutricionistas e docentes foi responsável pela elaboração de problemas para discussão nos grupos tutoriais. As discussões dos temas foram semanais, sob a mediação de um professor tutor, e contou com a participação de 192 alunos. Apresentamos os resultados da discussão do tema hipertensão, com participação de 48 alunos. Os alunos informaram não ter dificuldades com a PBL e avaliaram a atividade como excelente (47%), boa (42%) e regular (11%). Concluímos que o projeto contribuiu para a aprendizagem do aluno e reorganização do currículo para além das disciplinas tradicionais, valorizando outros espaços educativos, como o da saúde, Educação Nutricional e Ciência dos alimentos.

Palavras chaves: Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação Nutricional. Educação de Jovens e Adultos.

***Problem-Based Learning and Nutrition education: a new
methodological proposal for education for Youth and Adults.***

Abstract

The Problem-Based Learning (PBL) is a new perspective teaching-learning student-centered. With this methodological approach that PBL can contribute to the Education for Youth and Adults, incorporating themes of Food and Nutrition as a motivator for learning. The aim of this study was to report the implementation of PBL, with a focus on Nutrition Education in Education Center for Youth and Adults in Rio de Janeiro. A team of nutritionists and teachers was responsible for the preparation of problems for discussion in tutorials. The discussions of the topics were weekly, under the mediation of a tutor, and had the participation of 192 students. We present the results of the discussion of the topic hypertension, with the participation of 48 students. Students reported no difficulties with PBL and assessed the activity as excellent (47%), good (42%) and regular (11%). We conclude that the project contributed to student learning and reorganization of the curriculum beyond the traditional disciplines, appreciating other educational spaces, such as health, Nutrition Education and Food Science.

Keywords: Problem-Based Learning. Nutrition education. Education for youth and adults.

Aprendizaje Basado en Problemas y Educación Nutricional: una nueva propuesta metodológica de enseñanza para la Educación de Jóvenes y Adultos.

Resumen

El Aprendizaje Basado en Problemas, del inglés PBL, representa una nueva perspectiva de enseñanza-aprendizaje centrada en el estudiante. Es con este enfoque metodológico que el ABP puede contribuir para la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), incorporando los temas Alimentos y Nutrición como motivador del aprendizaje. El objetivo de este trabajo fue relatar la implantación del ABP, con foco en la Educación Nutricional, en un Centro de Educación para Jóvenes y Adultos (CEJA) en Rio de Janeiro. Un equipo formado por nutricionistas y docentes fue responsable por la elaboración de problemas para discusión en los grupos tutoriales. Las discusiones de los temas fueron semanales, bajo la mediación de un profesor tutor y contó con la participación de 192 alumnos. Presentamos los resultados de la discusión del tema Hipertensión, con la participación de 48 alumnos. Los alumnos informaron no tener dificultades con el ABP y evaluaron la actividad como excelente (47%), buena (42%) y regular (11%). Concluimos que el proyecto contribuyó para el aprendizaje del alumno y reorganización del currículo para más allá de las disciplinas tradicionales, valorando otros espacios educativos, como el de la salud, Educación Nutricional y Ciencia de los alimentos.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Problemas. Educación Nutricional. Educación de Jóvenes y Adultos.

1 Introdução

1.1 Aprendizagem baseada em problemas

O ensino por meio de problemas destaca-se como uma das alternativas às formas tradicionais de ensinar. No meio educacional brasileiro, o ensino por problemas tem sido amplamente utilizado, principalmente em cursos de graduação e pós-graduação (BERBEL, 1998; VASCONCELOS, 1999; PENAFORTE, 2001; CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; BATISTA et al., 2005; RIBEIRO; MIZUKAMI, 2004, 2005; RIBEIRO, 2008; GOMES *et al.*, 2009; ARAÚJO; SASTRE, 2009 ; SOUSA, 2010). Nos cursos de graduação, principalmente, o ensino por meio de problemas visa possibilitar práticas pedagógicas orientadas pela concepção do aluno como sujeito ativo. Nessa busca, são mencionadas as metodologias problematizadoras, em especial a aprendizagem baseada em problemas (PBL, do inglês *problem-based learning*). Entretanto, não existem estudos abordando essa metodologia na educação de jovens e adultos (EJA).

A PBL teve origem na Escola de Medicina da Universidade de McMaster em Hamilton, Ontário, há aproximadamente 30 anos (WOOD, 2003) e durante muitos anos ficou restrita à formação de profissionais da área médica, sendo uma metodologia desenvolvida para que os alunos, antes mesmo de chegar ao período do internato, pudessem estar em contato com problemas reais. A prática do PBL logo se difundiu pelas faculdades de medicina de diversos países e depois para outros cursos de graduação e pós-graduação.

Conforme afirma Ribeiro (2008), o uso de problemas da vida real ampara-se no entendimento de que a aquisição de conceitos fundamentais de uma área do conhecimento deve ocorrer pelo desenvolvimento de habilidades de pensamento e solução de problemas. Estes são elaborados por professores especialistas na área, em íntima relação com o tema de estudo, para fazer com que os alunos passem a ter como objetivo a aquisição de conhecimentos para sua solução.

Existem várias formas de entender a metodologia de PBL, sendo possível encontrar estudiosos de uma mesma área adotando diferentes concepções para a metodologia (SCHOENFELD, 1991); esse fato é presente, também, nos níveis de um processo de ensino universitário, onde a metodologia pode ser aplicada sob diferentes óticas. Entre elas, destacam-se:

a) Uma abordagem onde se elege um assunto de âmbito transversal ou policompetente a partir do qual se levantam problemas que podem ser inseridos em áreas específicas onde, por meio da interdisciplinaridade, seja possível explorá-los;

b) Uma abordagem onde se procura definir um problema cuja solução esteja em uma disciplina de uma área de conhecimento, mas que exija o relacionamento de conceitos ainda desconhecidos pelos alunos (na sua perspectiva formal), e de maneira informal, levá-los à solução do problema e à descoberta dos conceitos formais.

c) Uma abordagem onde um assunto de solução existente dentro de uma ou mais áreas afins (disciplinas de uma mesma área de conhecimento) é escolhido e, por meio da instigação e da pesquisa, leva os alunos ao encontro de soluções criativas, envolvendo ou não os conceitos formais correlatos.

A PBL também tem o propósito de criar hábitos de estudo e de pensamento pelo método da experiência reflexiva, melhorar o desempenho escolar dos alunos, tornando-os protagonistas e, principalmente, promover autonomia de aprendizagem e de trabalho em equipe, tal como se espera que ocorra na vida profissional (FREITAS, 2012). O professor cria condições para o aluno perceber-se perplexo mediante determinada questão ou situação-problema e questionar-se com perguntas do tipo: o quê?; por quê?; como? (RIBEIRO, 2008). Os conteúdos de ensino não são oferecidos aos alunos em sua forma acabada, mas no formato de problemas, cujas relações devem ser descobertas e construídas pelo aluno. Sua implementação pode ser resumida em um conjunto de atividades que compõe 7 passos (DUCH, 1995; BARROWS, 1996) descritos a seguir:

Passo 1- Ler atentamente o problema e esclarecer os termos desconhecidos.

Passo 2- Identificar as questões (problema) propostas pelo enunciado.

Passo 3- Oferecer explicações para essas questões, com base no conhecimento prévio que o grupo tenha sobre o assunto (formulação de hipótese).

Passo 4- Rever passo 2 e 3 e organizar explicações na tentativa de solucionar os problemas propostos.

Passo 5- Estabelecer objetivos de aprendizado que levem o aluno à comprovação, ao aprofundamento e à complementação das explicações.

Passo 6- Estudos individuais respeitando os objetivos estabelecidos.

Passo 7- Rediscussão no grupo tutorial dos avanços de conhecimentos objetivados pelo grupo.

Segundo Wood (2003), o grupo tutorial é composto, em média, por oito a dez alunos reunidos em uma sala de aula, onde um aluno assume o papel de coordenador (a) ou líder, outro aluno assume o papel de secretário ou relator e outro aluno assume o papel de porta voz do grupo (essas posições são modificadas a cada semana). Os grupos reúnem-se regularmente para debater e resolver o problema em questão. Após a resolução do problema, avaliações de todo o processo são realizadas. Nesse contexto, a avaliação, para atingir sua finalidade educativa, deve ser coerente com os princípios psicopedagógicos e sociais do processo de ensino-aprendizagem adotados. Dessa forma, ela será formativa e somativa ao longo do módulo. Para acompanhar o processo de aprendizagem do aluno, a avaliação formativa é composta por:

Autoavaliação - realizada pelo aluno, sobre seu próprio desempenho, englobando todos os conhecimentos e etapas do processo.

Avaliação do aluno pelo tutor – realizada pelo tutor no início e ao final de cada módulo.

Avaliação do tutor – realizada pelo aluno no início e ao final de cada módulo.

A partir da concepção de que a PBL é uma estratégia pedagógica na qual o aluno é considerado um construtor do seu conhecimento e, assim, capaz de mudar a sua realidade, consideramos a PBL uma ferramenta com potencial para ser utilizada por alunos de um Centro de Educação para Jovens e Adultos (CEJA).

1.2 Educação Nutricional e a aprendizagem baseada em problemas

A concepção inicial do presente trabalho teve como pressuposto o fato de que a Educação Nutricional é uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) (BRASIL, 2011a), com vista à promoção da alimentação saudável e concretização de um estado de segurança alimentar e nutricional para a população. Além disso, os Parâmetros Curriculares Nacionais preconizam que temas de relevância social, entre eles a saúde e, dentro dela, a alimentação, sejam tratados transversalmente no ensino fundamental (BOOG, 2010).

A escola é o local onde o indivíduo aprende a se socializar, selecionar e estimular a produção do conhecimento (FREITAS, 2008), sendo um espaço genuíno de promoção de saúde (Parâmetros Curriculares Nacionais/MEC 1997). Pensando nesse ponto, o governo instituiu a Política de Saúde na Escola, através do Decreto presidencial no. 6286, de 05 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007) onde um dos objetivos, é contribuir para a formação integral dos estudantes da rede pública de educação básica por meio das ações de prevenção, promoção e atenção à saúde, tendo como um de seus eixos estruturantes, a Educação Nutricional.

A importância da Educação Nutricional nos campos da saúde, alimentação e nutrição, bem como o seu percurso histórico, tem sido discutida por diferentes autores (SANTOS, 2005; LIMA; OLIVEIRA; GOMES, 2003; LIMA, 2000; BOOG, 1997). Nesse contexto, o profissional nutricionista tem como função, no âmbito escolar, promover a saúde por meio de atividades assistenciais e educativas relacionadas à implementação da Educação Nutricional voltada para os alunos, integrando-se com os demais profissionais que atuam nesse espaço (YOKOTA et al., 2010).

A metodologia da Educação Nutricional, assim como a educação em saúde, sofre influência do meio e do momento histórico e político. Anteriormente, apresentava um perfil mais informativo do que educacional e seguia os parâmetros ditados pela pedagogia tradicional, caracterizado por comunicados feitos pelo educador ao invés de comunicação com o educando. Nesse contexto, imperava a transmissão de conhecimentos, exposição teórica e unilateral (LIBÂNEO, 2004).

Valente (1989) e Santos (2005) destacaram a evolução da relação entre a metodologia utilizada na Educação Nutricional e os indivíduos. Inicialmente, nas décadas de 40 e 60, os indivíduos foram culpabilizados pela sua ignorância, ou seja, o indivíduo era o culpado pelo seu estado nutricional; sendo posteriormente considerados vítimas da organização social capitalista (1970-90) e, agora, são providos de direitos e convocados a ampliar o seu poder de escolha e decisão (1990-2010). Dessa maneira, a prática educativa transforma-se em disciplinadora de gostos, paladares e normatizadora de hábitos alimentares e prescrição medicamentosa (FREITAS, 2008).

No entanto, é preciso pensar na relação do sujeito com o contexto e realidade; e o tecnicismo não privilegia a formação do educador e nem a compreensão do educando. De

modo que a educação em saúde pode funcionar como instrumento de transformação social que coloca a cultura no centro de seu processo, possibilitando atuar sobre a representação da comunidade, para sobre ela agir. Nesse modelo busca-se propiciar aos profissionais e clientela os recursos para conhecer, compreender e agir na sociedade, visando sua emancipação (CORIOLANO; LIMA, 2012).

A Educação Nutricional é um processo longo, que, para obter resultados, como qualquer ação educativa, exige continuidade e permanência, tornando-se um desafio para educadores e profissionais de saúde. Assim, educar não é um adestramento, mas, sim, um processo amplo, que envolve vários aspectos do desenvolvimento da pessoa, com uma metodologia de ensino-aprendizagem capaz de desenvolver habilidades individuais, possibilitando escolhas adequadas com relação à alimentação e nutrição (FERREIRA; MAGALHÃES, 2007).

A abordagem teórico-metodológica atual está marcada por um discurso em torno da Educação Nutricional transformadora e dialógica, assumindo uma perspectiva problematizadora, em busca de ultrapassar uma visão puramente instrumental e instrucional da educação, e passar a considerá-la como uma forma de realização da pessoa (OLIVEIRA; OLIVEIRA, 2008). Torna-se fundamental, então, que as ações educativas – baseadas na interdisciplinaridade e na transdisciplinaridade – sejam desenvolvidas no sentido de promover a autonomia dos indivíduos, além de produzirem conhecimento.

As ações governamentais voltadas à alimentação saudável foram implementadas por meio de políticas públicas no campo da saúde e alimentação, como a PNAN (BRASIL, 2011a); a Política Nacional de Promoção da Saúde (BRASIL, 2006a) e a própria fundamentação do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1990). Essas políticas têm como ponto comum o desenvolvimento de processos educativos permanentes, e utilizam a Educação Nutricional como estratégia para a promoção da saúde, alimentação e estilo de vida saudável. Assim, a Educação Nutricional referencia os princípios de educação em saúde capazes de permear a garantia constitucional do direito humano à alimentação como condição indispensável à vida e construção da cidadania (ALENCAR; BARROS JR.; CARVALHO, 2008).

Entretanto, apesar de ações voltadas para as diretrizes e objetivos estarem presentes no ambiente ensino regular, ainda não são observadas no ambiente escolar para

Jovens e Adultos. Sabe-se que há mais de 31 milhões de pessoas maiores de 14 anos que não completaram quatro anos de escolaridade. Pequena parcela desse contingente constitui o público potencial do Programa de EJA (antigo curso de suplência) correspondente ao primeiro segmento do ensino fundamental. A maioria dos alunos dos antigos cursos de suplência são jovens, migrantes e trabalhadores, com experiência prévia no ensino regular e os pais predominantemente tinham ocupações manuais (BOVO, 2002).

As reformulações que a EJA sofreu, nos últimos anos, foram no intuito de não mais permitir que esse sistema de ensino fosse mero reproduzidor de uma estrutura de desigualdades sociais, por meio da repetência, evasão e fracasso (HADDAD, 2002). Além disso, tais reformulações foram pautadas em um compromisso político, social e educacional, valorizando os conhecimentos e saberes do aluno (FREITAS, 2007). Assim, para reversão do atual perfil da EJA, autores propõem a adoção de metodologias de ensino em que o aluno possa aprender por meio da dúvida, do questionamento, deixando de lado o papel de receptor e tornando-se construtor do próprio conhecimento, percebendo sua importância nesse processo de construção e as implicações que seus atos geram nas atividades educativas. É com esse enfoque metodológico, que visa a participação do aluno, o desenvolvimento de sua capacidade crítica e de autoaprendizagem, que a PBL pode contribuir para a educação em escolas, principalmente no segmento de jovens e adultos.

Assim, tendo em vista os pressupostos pedagógicos da proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos que visam a incorporação da cultura e da realidade dos alunos como um instrumento facilitador, motivador da aprendizagem e promotor de hábitos alimentares saudáveis, este estudo teve como objetivo implementar a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas, tendo como foco os temas Alimentos e Nutrição, em um Centro de Educação para jovens e Adultos no Rio de Janeiro.

2 Metodologia

O presente trabalho se refere à etapa inicial de adaptação da metodologia de PBL em um CEJA da cidade do Rio de Janeiro que atende cerca de 2500 alunos. Os procedimentos metodológicos seguiram os princípios éticos em todas as fases do estudo, em consonância com o que preconiza a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

O projeto foi desenvolvido por uma equipe composta por nutricionistas, discentes e docentes, que participaram do processo de adaptação da metodologia de PBL (DUCH, 1995; BARROWS, 1996) das etapas de planejamento, organização, execução e avaliação das atividades com foco na promoção de hábitos alimentares saudáveis.

Os discentes, participantes da equipe do projeto, realizaram pesquisas dos temas Alimentos e Nutrição, elaboraram material informativo sobre os temas e organizaram um processo de votação. Os dez temas selecionados, colocados em votação foram: Agricultura Familiar, *Diet e Light*, *Fast food* x Alimentação saudável, Glúten, Gordura Trans, Higiene na Manipulação de Alimentos, Hipertensão, Pirâmide dos Alimentos, Ração Humana e Uso Integral dos Alimentos. Cartazes com informações sobre os temas foram expostos na escola no período de sete dias, com o objetivo de despertar o interesse dos alunos para a votação e participação nos grupos de estudo formados para a aplicação da PBL. Cada aluno elegeu um tema de sua preferência e os quatro mais votados foram utilizados nas discussões dos grupos.

Os docentes participantes da equipe do projeto elaboraram os problemas que seriam abordados e delinearão os objetivos do aprendizado. Os nutricionistas supervisionaram e coordenaram as atividades e desenvolveram os questionários de avaliação da metodologia.

Definiu-se que os grupos tutoriais se reuniriam semanalmente (total de 4 semanas). Seguiram-se as atividades de leitura e identificação do problema abordado nos grupos tutoriais; a pesquisa das palavras desconhecidas deveria ser feita em dupla, com um processo inicial de discussão entre os pares (passos 1 a 4). Para esses procedimentos, determinou-se um período entre 10 a 15 minutos, após o qual seriam expostas para o grupo, as questões elaboradas, pertinentes ao tema, que levariam a atingir os objetivos já previamente determinados. Os estudantes deveriam pesquisar o tema, individualmente, utilizando a *internet* (passos 5 e 6). Para essas etapas, determinou-se um período entre 10 a 15 minutos.

Segundo o passo 7, a discussão ocorreria primeiro em grupos menores e, depois, seria conduzida pelo professor tutor e o pelo aluno líder. O aluno relator seria responsável pelo relato das discussões, enquanto porta-voz, por apresentar as percepções, dúvidas e aprendizado do grupo sobre o tema. Para essa etapa determinou-se um período entre 50 a 60 minutos. Planejou-se que os alunos e docentes tutores responderiam a um questionário

sobre o aprendizado antes da implementação da PBL, após a execução da PBL e ao final das quatro semanas de atividades.

3 Resultados e Discussão

A etapa inicial de implementação do projeto, se baseou na pesquisa de temas das áreas de Ciência dos Alimentos e Saúde Pública, além da elaboração de cartazes para a divulgação do projeto na escola. A etapa seguinte do projeto se baseou no processo de votação dos temas expostos, com o objetivo de permitir a escolha dos temas de maior interesse da comunidade escolar.

A estruturação das etapas, como descrito acima, vai de encontro a uma nova visão do sujeito da EJA, que tem como desdobramento um novo modo de acolhimento, onde a participação efetiva dos alunos é princípio básico dos processos de escolarização (HADDAD, 2002).

Em um universo de 2500 alunos matriculados, 253 (10%) participaram do processo de votação dos temas. Os quatro mais votados foram: Hipertensão (25%); *Fast food* x Alimentação saudável (16%); Ração Humana (14%) e Higiene na Manipulação de Alimentos (12%). Após a apuração, a equipe coordenadora elaborou problemas, seguindo as seguintes etapas: 1- Pesquisa bibliográfica sobre o tema; 2- Elaboração de texto base para leitura e discussão; 3- Delineamento dos objetivos do aprendizado; 4- Questões fundamentais que seriam discutidas nos grupos tutoriais.

Após a divulgação do projeto e dos temas eleitos, foram abertas inscrições para a participação dos alunos nos módulos, com duração de 4 semanas, prevendo a abordagem de um tema diferente a cada semana. Em nosso estudo, dois módulos ocorriam concomitantemente com a participação de 12 alunos por módulo. Ao final do estudo, 16 módulos foram concluídos com a participação de 192 alunos.

A seguir apresentamos os dados do processo de elaboração e execução das atividades relacionadas ao tema hipertensão.

A equipe coordenadora do projeto foi responsável por uma pesquisa sobre o tema hipertensão, utilizando dados do Ministério da Saúde e do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico- VIGITEL (IBGE,

2011; BRASIL, 2011b). Na pesquisa, também identificamos a obesidade e o consumo elevado de sódio como os principais fatores de risco modificáveis dessa enfermidade. A partir da pesquisa bibliográfica, a equipe coordenadora do projeto elaborou um texto base para a discussão do tema Hipertensão e traçou os objetivos do aprendizado no grupo tutorial.

A hipertensão arterial sistêmica atinge mais de 30% dos brasileiros, principalmente aqueles com história de hipertensão na família, obesidade, consumo de cloreto de sódio, pessoas de raça negra, entre outros motivos (BRITO; PANTAROTTO; COSTA, 2011). O sal é utilizado em nossa cultura para conservar alimentos e também para temperá-los. Alimentos enlatados, conservas, embutidos são ricos em sal. Alimentos como biscoitos recheados apresentam 230 mg de sódio por 100 g de biscoito (NEPA/UNICAMP, 2011). A atividade física e bons hábitos alimentares são importantes aliados na redução da pressão arterial. Valores acima de 140/90 mm Hg são considerados elevados (BRASIL,2006b).

Os objetivos traçados para esse tema, que envolviam conhecimento das disciplinas de Biologia, Química e Matemática, foram: 1- definir hipertensão arterial sistêmica; 2-identificar o mecanismo pelo qual o cloreto de sódio eleva a pressão arterial; 3- identificar o que é mm Hg (milímetros de mercúrio) presente no aparelho de aferição da pressão arterial, com conhecimentos de unidade com seus múltiplos e submúltiplos de comprimento; 4- identificar o elemento químico mercúrio e seus empregos no cotidiano; 5- reconhecer os fatores de risco modificáveis e não modificáveis para hipertensão arterial sistêmica, relacionando temas de Nutrição e estilo de vida saudável; 6- cálculo do índice de massa corporal (IMC); 7- identificar no rótulo dos alimentos a quantidade de cloreto de sódio presente e a partir, calcular o percentual de sódio ingerido por porção de alimento consumido; 8- identificar unidades com seus múltiplos e submúltiplos de peso.

No grupo tutorial, os alunos foram convidados a ler atentamente o problema, esclarecer os termos desconhecidos, identificar o principal problema abordado no texto e oferecer explicações sobre as principais questões levantadas (Passos 1 a 4 da PBL). Os passos 5 e 6 da PBL, deveriam ser executados individualmente, no entanto, os alunos, por decisão própria e também em razão do número reduzido de computadores com acesso à internet, optaram por realizar as pesquisas em dupla.

A execução do passo 7 aconteceu de forma ampliada com a participação de todos os alunos, sem a divisão nos papéis previamente definidos, como descrito na metodologia de PBL (DUCH, 1995; BARROWS, 1996).

Em nosso estudo identificamos que o passo 7 da PBL (sem a marcação de papéis e com discussão ampla) é um diferencial que precisa ser respeitado ao se implementar a PBL na EJA. Especulamos que, apesar das características da EJA, cujas disciplinas são dadas em módulos e o ensino e a aprendizagem são individualizados, quando os alunos se apresentam em grupo para discussão de um assunto em comum e com relação ao seu cotidiano, apresentam interesse em compartilhar as informações e opiniões sobre o tema.

As constatações feitas em nosso estudo reforçam a ideia de que a inscrição dos alunos por temas de interesse favorece uma organização curricular onde o foco é o conhecimento coletivo. Experiências semelhantes de superação da estrutura disciplinar, na perspectiva de interdisciplinariedade, já foram relatadas (PENAFORTE, 2001; HADDAD, 2002).

Este trabalho traz uma nova proposta de organização dos currículos de acordo com os interesses e necessidades dos alunos. Nesse contexto, os processos de avaliação devem acompanhar as novas estruturas, procurando aferir os novos conhecimentos adquiridos e valorizar a sistematização/superação de conceitos incorporados anteriormente.

Em nosso estudo, ao final do processo de discussão nos grupos tutoriais, os alunos responderam a um questionário sobre a metodologia de PBL e sobre o conhecimento adquirido no processo de discussão. Observamos que 92% dos alunos reportaram não ter dificuldades na execução da metodologia e no trabalho em grupo. A atuação do grupo, no processo de discussão do problema, foi avaliada como excelente, boa e regular por 47%, 42% e 11% dos alunos, respectivamente. As respostas sobre o conhecimento adquirido acerca do tema foram agrupadas em quatro categorias: a) Causas da hipertensão, que incluem a genética e a relação com a raça negra (32%); b) Integração com disciplinas curriculares, Aprendizado dinâmico e relacionado ao cotidiano (29%); c) Alimentação saudável e a relação com o consumo de sal, alimentos gordurosos, leitura de rótulos e saúde (23%) e d) socialização do conhecimento (6%). Dos 48 alunos, 10% não responderam ao questionário.

Nas análises das gravações, observamos a busca pela solução do problema proposto por meio da aproximação do problema ao seu cotidiano. As seguintes frases refletem essa constatação:

Eu não sabia que os negros tinham maior tendência a desenvolverem hipertensão, aprendi a relação que existe entre a Biologia e a História.

Eu desconhecia que a genética influencia na hipertensão.

O problema da hipertensão envolve muitos aspectos de conhecimentos, como a Matemática e Biologia.

Em nosso estudo, a implementação da PBL por meio do desenvolvimento de projetos com temas de interesse dos alunos, aponta para uma nova forma de conceber a EJA, superando o modelo tradicional onde a reposição acelerada do currículo do ensino regular é a principal característica, e os alunos tratados de forma homogênea, classificados por séries.

4 Considerações finais

A PBL, ao contrário do modelo convencional de ensino, usa o problema para motivar, focar e iniciar o processo de aprendizagem. O método PBL centraliza no estudante o aprendizado e tem no professor a figura do facilitador do processo e não do transmissor de conhecimentos.

A implementação da PBL no segmento de jovens e adultos apresentou grande receptividade por parte dos alunos e professores, visto que a comunidade escolar contribuiu de maneira efetiva para a escolha dos temas abordados em sala de aula, os professores desenvolveram os problemas e objetivos do aprendizado e os alunos puderam não só aprender por meio da dúvida e questionamento, assim como avaliar o processo de aprendizagem.

Em nosso trabalho, a Educação Nutricional foi inserida por meio das discussões dos temas Alimentos e Nutrição, como conteúdo transversal que perpassa diferentes disciplinas curriculares. A inclusão desses temas na EJA pode contribuir para a promoção da saúde e para um aprendizado focado no cotidiano dos alunos.

A experiência de implementação da PBL foi vivenciada por meio de um projeto com a formação de grupos de discussão sobre um problema comum, onde as diversas disciplinas corroboraram para a sua compreensão e análise. Concluímos que o projeto contribuiu para a aprendizagem do aluno e reorganização do currículo para além das disciplinas tradicionais, valorizando, na Educação de Jovens e Adultos, outros espaços educativos, como o da Saúde, Educação Nutricional e Ciência dos Alimentos.

Referências

ALENCAR, M. S. S.; BARROS JÚNIOR, F. O.; CARVALHO, C. M. R. G. Os aportes sócio-políticos da Educação Nutricional na perspectiva de um envelhecimento saudável. **Revista da Nutrição**, Campinas, v.21 n. 4, p. 369-438, julh/ago. 2008.

ARAÚJO, U.F.; SASTRE, G. **Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior**. São Paulo: Summus, 2009. 240p.

BARROWS, H. S. Problem-based Learning in medicine and beyond: a brief overview. In: WILKERSON, L.; GIJSELAERS, W.H. (Orgs.) **Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice**. San Francisco: Jossey- Bass Publishers, 1996. p. 3-13.

BATISTA, N. BATISTA, S.N.; GOLDENBERG, P.; SEIFFERT, O.; SONZOGNO, M.C. O enfoque problematizador na formação de profissionais da saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.39. n. 2, p. 231-237, abr. 2005.

BERBEL, N.A.N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v.2, n. 2. p.139-154, fev. 1998.

BOOG, M. C. F Programa de Educação Nutricional em escola de ensino fundamental de zona rural. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.6, p. 1005-1017, nov/dez. 2010.

BOOG, M. C. F. Educação Nutricional: Passado, presente, futuro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.10, n.1, p.5-19, jan/jun. 1997.

BOVO, V.G. O uso do computador na educação de jovens e adultos. **Rev. PEC**, Curitiba, v.2 n.1, p.105-112, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de alimentação e nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Atualização. **Portaria nº 2.715**, de 17 de novembro de 2011. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/legislacao/portaria2715_17_11_11.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde; Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil**, 2011: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal. Brasília, Ministério da Saúde, 2011b. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1521>. Acesso em: 24 mai. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde; Ministério da Educação. **Decreto Nº 6.286**, de 5 dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm>. Acesso em: 14 dez 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde; Ministério da Educação. **Portaria interministerial Nº 1010**, de 8 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação, 2006a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Hipertensão arterial sistêmica. Caderno Atenção Básica nº 15. Brasília, 2006b; 58 p. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad15.pdf>. Acesso em 01 jun. 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996. Norma regulamentadora de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/arquivos/resolucoes/23_out_versao_final_196_ENCEP2012.pdf. Acesso em: 20 Abr. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Sistema Único de Saúde – SUS. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei8080.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

BRITO, E. S.; PANTAROTTO, R. F. R.; COSTA, L.R.L.G. A hipertensão arterial sistêmica como fator de risco ao acidente vascular encefálico (AVE). **J Health Sci Inst**, São Paulo, v.29, n.4, p. 265-268, 2011.

CORIOLOANO, M. W. L; LIMA, L.S. Educação permanente com agentes comunitários de saúde: uma proposta de cuidado com crianças asmáticas. **Trab. educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v.10 n. 1, p.37-59, mar/Jun. 2012.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n. 3, p.780-788, mai/jun. 2004.

DUCH, B. What is problem-based learning? About teaching. Newsletter of Center for Teaching Effectiveness, Delaware, 1995. Disponível em: <http://www.udel.edu/pbl/cte/jan95-what.html>. Acesso em: 14 dez. 2011.

FERREIRA, V. A.; MAGALHAES, R. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.7, p.1674-1681, julh. 2007.

FREITAS, M. C. S. Educação Nutricional e Alimentar: algumas considerações sobre o discurso In: FREITAS; M.C.S.; FONTES, G.A.V.; OLIVEIRA, N.(Orgs.) **Escritas e narrativas sobre alimentação e cultura**. Salvador: EDUFBA, 2008. p. 305-312.

FREITAS, R. A. M. M. Gestão Pedagógica e Curricular: fatores socioculturais e institucionais. **Educativa**, Goiânia, v.10, n.1, p. 107-122, 2007.

FREITAS, R. A. M. M. Ensino por problemas: uma abordagem para o desenvolvimento do aluno. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.38, n.2 p.403-418, abr/jun. 2012.

GOMES, R.; BRINO, R.F.; AQUILANTE, A.G.; AVÓ, L.R.S. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v.33, n. 3, p. 444-451, 2009.

HADDAD, S. A educação de pessoas jovens e adultas e a nova LDB. In: BRZEZINSKI, I. (Org). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 111-127.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: Ed. IBGE, 2011.

LIBÂNEO, J.C. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 27, p.5-24, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01>. Acesso em: 22 Dez. 2011.

LIMA, E.S. **Mal de fome e não de raça: gênese, constituição e ação política da educação alimentar, 1934-1946**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 285p.

LIMA E.S, OLIVEIRA C.S., GOMES M.C.R. Educação Nutricional: da ignorância alimentar à representação social na pós-graduação do Rio de Janeiro, 1980-1998. **História Ciência e Saúde**, Rio de Janeiro, v.10, n.2, p.604-35, 2003.

NEPA – Núcleo de Estudos e pesquisas em Alimentação. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. NEPA – UNICAMP. 4. ed. Campinas: NEPA/UNICAMP, 2011. 161 p.

OLIVEIRA, S.I; OLIVEIRA , K.S. Novas perspectivas em Educação Nutricional. **Psicologia USP**, São Paulo, v.19, n. 4, p. 495-504, 2008.

PENAFORTE J. John Dewey e as raízes filosóficas da aprendizagem baseada em problemas. In: MAMEDES, S. et al (Org.). **Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional**. Fortaleza: Escola de Saúde Pública/São Paulo: Editora Hucitec, 2001. p. 49-78

RIBEIRO, L. R. C.; [MIZUKAMI, M. G. N.](#) Uma implementação da aprendizagem baseada em problemas (PBL) na pós-graduação em engenharia sob a ótica dos alunos. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v.30, n. 1, p. 89-102, 2004.

RIBEIRO, L. R. C.; [MIZUKAMI, M. G. N.](#) An experiment with PBL in higher education as appraised by the teacher and students. **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v.9, n.17, p. 357-368, mar/ago. 2005.

RIBEIRO, L. R. C. Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na educação em engenharia. **Revista de Ensino de Engenharia**, Passo Fundo, v.27, n. 2, p. 23-32. 2008.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista da Nutrição**, Campinas, v.18, n.5, p.681-692, set/out. 2005.

SCHOENFELD, A. H. What's all the fuss about problem solving? **ZDM Zentralblatt für Didaktik der Mathematik** - International Reviews on Mathematical Education, Nova York, v.91, n.9, p. 4-8. 1991.

SOUSA, S. O. Aprendizagem baseada em problemas como estratégia para promover a inserção transformadora na sociedade. **Acta Scientiarum Education**, Maringá, v.32, n.2, p.237-245, 2010.

VALENTE, F.L.S. **Fome e desnutrição: determinantes sociais**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1989. 107p.

VASCONCELOS, M. M. M. Aspectos pedagógicos e filosóficos da metodologia da problematização. In: BERBEL, N.A.N. (Org.) **Metodologia da Problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: Editora UEL, 1999. p. 29-59.

WOOD, D. ABC of learning and teaching in medicine Problem based learning. **Biological Medical Journal**, Londres, n. 326, p.328-330, fev. 2003. Disponível em: <http://bmj.com/cgi/content/full/326/7384/328>. Acesso em: 17 mai. 2011.

YOKOTA, R.T.C. ET AL. Projeto “A Escola Promovendo Hábitos Alimentares Saudáveis”: comparação de duas estratégias de Educação Nutricional no Distrito Federal, Brasil. **Revista da Nutrição**, Campinas, v.23, n.1, p.37-47, jan/fev. 2010.

Enviado em Novembro/2012
Aprovado em Setembro/2013