

VITABALANCE-MED (IVBM): UM CONCEITO EDUCATIVO INOVADOR EM “SAÚDE GLOBAL E INCLUSIVA”

*VITABalance-Med (iVBM-25): An
innovative educational concept in
“Global and Inclusive Health”*

 **António Rui Leal^{1,2}**,  **Ivone
Pinto¹**,  **João Costa Amado³**,
 **João Neves-Amado^{3,4}**

1- Fundação SANITUS

2- ICBAS, Portugal

3- Centro de Investigação Interdisciplinar
em Saúde, Portugal

4- Universidade Católica Portuguesa,
Faculdade de Ciências da Saúde e
Enfermagem (Porto)

Corresponding author: marceleal14@gmail.com

Informação do artigo

Recebido: 12/12/2024

Revisto: 10/01/2025

Aceite: 12/02/2025



This work is licensed under [Creative Commons
Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0
International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

RESUMO

Na sequência das cinco fases do projeto/Poster VITABALANCE-Med (2012) e dos eixos de ação da OMS para o envelhecimento (2021-2030), analisam-se os resultados quantitativos e qualitativos de estudo randomizado e controlado realizado em Escolas Básicas e sua versão atualizada, apresentada no Congresso "*Handi-Capacités, Sport et Travail*", na UNESCO (9-9-2024). Com base no poster de cinco pirâmides: Prevenção (Cardiovascular), Alimentação, Exercício, Comportamento e Ecossistema, foram comparados os resultados de dois tipos de formação a docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico: uma informal de 3h (n=11) e outra certificada de 25+50h (n=34), envolvendo 642 alunos e 40 Escolas. A avaliação utilizou dois questionários (Estilo de Vida e VITABalance-Med) e os relatórios pedagógicos. Os resultados revelaram que os conhecimentos aumentaram de 36,3% para 55,3% e a avaliação qualitativa demonstrou que a formação certificada produziu intervenções inovadoras importantes. O custo-efetividade cifrou-se em 18€ vs 66€ por professor e 1,5 € vs 4,5€ por aluno. As duas intervenções são *cost-effective*, mas a formação certificada garante maior adesão e impacto coletivo. A recente inclusão de quatro novas pirâmides relativas ao meio-envolvente (campo ou cidade) e amigas do “idoso” e do “handicaped”, permite uma visão inclusivo-multicultural. Esta complementa-se com o manual “Manual Piramidal”. As fases 4 e 5, envolvendo novas parcerias, pretendem contribuir para o desenvolvimento deste novo conceito de “Saúde Global e Inclusiva”, desde a Escola Básica até à 4ª

fase da vida, cumprindo os objetivos da OMS: *Intrinsic Capacity + Environments + Functional Ability+ Healthy Ageing*.

Palavras-chave: Saúde Global; Pirâmides da Saúde; Fases da Vida; Inovação Educativa; Handicap.

ABSTRACT

We analyze here the five phases of the VITABALANCE-Med project/Poster (2012) and the WHO action axes for aging (2021-2030), the quantitative and qualitative results of a randomized, controlled study carried out in Basic Schools and its updated version, presented at the Congress "*Handi-Capacités, Sport et Travail*", at UNESCO (9-9-2024). Based on the five-pyramid poster: Prevention (Cardiovascular), Nutrition, Exercise, Behavior and Ecosystem, the results of two types of training for 1st Cycle of Basic Education teachers were compared: an informal 3-hour training (n=11) and a certified 25+50-hour training (n=34), involving 642 students and 40 schools. The evaluation used two questionnaires (Lifestyle and VITABalance-Med) and pedagogical reports. The results revealed that knowledge increased from 36.3% to 55.3% and the qualitative assessment demonstrated that the certified training produced important innovative interventions. The cost-effectiveness was €18 vs €66 per teacher and €1.5 vs €4.5 per student. Both interventions are cost-effective, but the certified training ensures greater adherence and collective impact. The recent inclusion of four new pyramids related to the environment (countryside or city) and consideration to the "elderly" and

the "handicaped", allows an inclusive-and multicultural vision. This is complemented by the new "Pyramidal Manual". Phases 4 and 5, involving new partnerships, aim to contribute to the development of this new concept of "Global and Inclusive Health", from Primary School to the 4th stage of life, fulfilling the WHO objectives: Intrinsic Capacity + Environments + Functional Ability + Healthy Ageing.

Keywords: Global Health; Health Pyramids; Life Phases; Educational Innovation; Handicap.

INTRODUÇÃO

A prevenção primária, nomeadamente no domínio cardiovascular em pessoas jovens tem evidenciado bons resultados em estudos clínicos, laboratoriais e epidemiológicos (Ferreira & Almeida, 2020; Direção-Geral da Saúde, 2020; Tesler, et al., 2022; Beasant, Lee, Vaughan, Lotfaliany, & Hosking, 2022; Michos & Khan) no que respeita à qualidade do envelhecimento. Programas na área da "Saúde Escolar" têm-se revelado eficazes para influenciar a saúde cardiovascular em crianças (Henriques & Precioso, 2015; Camões & Ferreira, 2018; Direção-Geral da Saúde, 2020; Amoah, et al., 2021; Pinto, et al., 2020; Strieter, Laddu, Sainsbury, & Arena, 2019). Parece, pois, importante integrar estratégias de formação cientificamente validadas, dedicadas a profissionais de educação, com a finalidade da mudança comportamental no sentido de reduzir riscos na Saúde Global e a morbi/mortalidade precoce, que se prevê aumentar ainda mais nas próximas gerações (Festas, Fernandes, Marques,

Ferreira, & Cristiane, 2017; Direção-Geral da Saúde, 2021; Direção-Geral da Saúde, 2021), garantindo comportamentos saudáveis a longo prazo. Este propósito deve pois prosseguir e consolidar a atual abordagem da OMS para o envelhecimento na década de 2021-2030 (1- Combating Ageism; 2 - Age-Friendly Environments; 3 - Integrated Care; 4 - Long-Term Care).

Exemplos nacionais destas intervenções escolares ocorreram antes na educação alimentar com a “Roda dos Alimentos” (Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, 2003; Programa Nacional da Promoção da Alimentação Saudável, 2022), intervenção escolar sobre a obesidade infantil, ações de departamentos/ensino universitário (Direção-Geral da Saúde, 2019) e privadas como a “Balança da Saúde” (Fundação Sanitus, s.d.).

A investigação “VITABALANCE-MED” (VBM), implementada a nível local e em tempos pré-pandémicos (Oliveira, 2011) foi delineada sob a perspetiva pedagógica do projeto «Balança da Saúde» (Leal, Oliveira, Pinto, & Moreira, 2013), que visava promover o conceito de “Saúde Global”, especialmente vocacionado para a prevenção da obesidade, doença cardiovascular e Diabetes Mellitus, num suporte de base visual, assente em cinco pirâmides educacionais tricolores (IIIES, Leal, Pinto, & Rodrigues, 2012; IIIES, Leal, Vilar, & Santos, 2012).

Os objetivos delineados foram:

- Avaliar a eficácia da formação “Balança da Saúde” ou VBM, ministrada a professores do 3.º ano do EB 1.º Ciclo, visando o aumento dos conhecimentos dos seus

alunos, sobretudo sobre o equilíbrio nutricional.

- Comparar resultados quantitativos/qualitativos, e análise do custo-benefício, entre uma formação informal (3 horas) e outra certificada (25 horas).

- Preparar uma atualização deste modelo educativo de Saúde-Global e Inclusiva, compreendendo uma componente de inclusão social intergeracional, com base no novo conceito “Handi-Capacidade(s)”, englobando as pessoas idosas e/ou com “handicap”.

METODOLOGIA

A população alvo foram os professores (profs) do EB, mas o foco (população -alvo) eram os alunos do 1.º ano (Fundação Sanitus, s.d.). Pretendeu-se esta “envolvência” na promoção de “novos” hábitos das crianças, com base no conceito do equilíbrio (input-output) entre a alimentação saudável, o exercício físico regular e um correto comportamento sanitário, como o controle dos fatores de risco cardiovasculares e o respeito pelo ecossistema; ou seja: a opção por uma “SAÚDE GLOBAL”, cumprindo os objetivos do milénio (Agenda 2030) (United Nations, 2015). As crianças, por sua vez, atuavam como veículo para um impacto adicional nos pares e famílias (Direção-Geral da Educação), fazendo emergir novas mentalidades e comportamentos, a longo prazo, no envelhecer saudável.

Amostra

Após o convite ao Município da área selecionada e respetivos Agrupamentos de Escolas, seguiram-se reuniões organizativas com os intervenientes. Foi procurado e

garantido o consentimento escrito e prévio dos encarregados de educação, segundo as regras de Helsínquia. Foi sempre mantido o anonimato dos dados individuais, através de codificação com 8 dígitos.

Estiveram envolvidos 9 agrupamentos escolares num total de 45 profs e 642 alunos das 40 escolas.

A todos os alunos foram avaliados peso, altura, cintura, tensão arterial (TA) e frequência cardíaca (FC), com cálculo do índice de massa corporal (IMC), antes e após a intervenção. Foi realizada em cada escola uma avaliação quantitativa, incluindo antropometria e aplicados dois questionários: estilo de vida (QEV) e o Questionário VitaBalance-Med (QVBM) (pré-testes). Realizou-se de seguida a randomização das Escolas para cada um dos dois grupos formativos. No final do ano letivo (6 meses depois), realizou-se nova avaliação quantitativa, com repetição do QVBM (pós-teste) nos alunos e qualitativa, com base nos relatórios dos profs.

3.2 - O Poster VBM, o website e a linha do Equilíbrio

O poster VBM (fig. 1), registrado no INPI e IGAC, é constituído por 5 pirâmides, cada uma com 3 “zonas” coloridas (verde, amarelo ou vermelho), salientando-se a importância relativa de cada área, exceto na 5.ª pirâmide, a do ecossistema (esta, sendo “invisível” e englobante).

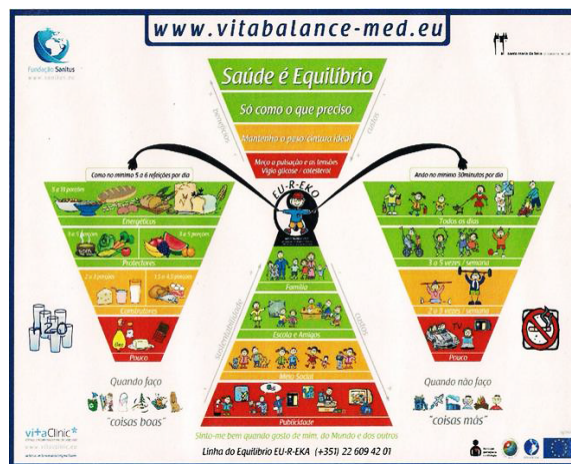


Figura 1 - Poster “Balança da Saúde” ou “VITABalance-Med” v3

Instrumentos

Para quantificar os conhecimentos dos alunos, realizou-se uma avaliação, na sala de aula, com base no QEV e no QVBM, contendo este último 20 perguntas de escolha múltipla, sobre os conteúdos do poster. Cada teste pré-curso (F1) e pós-curso (F2) foi analisado pela equipa de investigação, tendo-se realizado a análise de dados com recurso ao SPSS v.22.

Paralelamente à aplicação do QVBM, entre outros, calculou-se o IMC dos alunos para se conhecer a prevalência da obesidade pediátrica, (Instituto Nacional de Saúde Dr Ricardo Jorge, 2011; Mullin, Cheskin, & Matarese, 2014; EUROSTAT, 2019).

Na vertente de avaliação qualitativa, com o objetivo de perceber a real implicação do professor, dado que cada docente poderia desenvolver, de forma autónoma várias atividades letivas (em torno do conceito de equilíbrio) para aumentar a implicação dos alunos e famílias, recolheu-se em relatório individual os relatos e evidências (fotos, documentos, desenhos...) sobre como se dinamizou o projeto.

Intervenção

Realizaram-se duas intervenções, avaliadas de forma qualitativa e quantitativa, incluindo a análise custo-efetividade. Foram escolhidos aleatoriamente 6 agrupamentos para a intervenção certificada (25h) e 3 para a intervenção informal (3h). Os primeiros implicaram 31 escolas, com 34 turmas (34 profs e 506 alunos) e os segundos, 10 escolas com 11 turmas (11 profs e 136 alunos).

Formação Certificada (25h)

O programa de formação foi desenvolvido por uma equipa multidisciplinar que definiu conteúdos e cargas horárias, manual e materiais pedagógicos de apoio. Esta era constituída por 1 médico (coordenador), 3 técnicos (nutrição, educação física e psicologia), 1 “formador do ecossistema” (bióloga). Cada formador interveio durante 5 horas (h) teórico-práticas, segundo o plano da certificação. Este último seguiu os trâmites legais, passando pela validação dos formadores na estrutura da área de intervenção, o que permitiu atribuir 3 Unidades de Crédito (3UCs) aos profs com aproveitamento. Esta incluiu aulas, material didático e várias dinâmicas de grupo. Após a mesma, cada prof. foi responsável por dinamizar mais 50h da sua prática letiva sobre o conceito VBM (n=75h). A cada prof. foi fornecido o “KIT-VBM” (maleta) contendo o poster, os questionários, o consentimento, um manual, um CD e material de apoio.

Formação Informal (3h)

A formação informal (não certificada) teve a duração de 3h e foi realizada por uma Enfermeira pós-graduada em prevenção cardiovascular, e incluindo apenas uma breve explicação do Poster VBM aos profs, que, tal como na formação certificada, o

deveriam afixar na sala de aula, ao longo da intervenção, sem outras exigências e deixando ao critério pessoal a dinamização (ou não) de atividades.

Análise de Dados

A avaliação das duas intervenções consistiu em análise descritiva e comparativa dos dados quantitativos obtidos pelos 2 grupos, antes e após a intervenção, aqui apenas sumariamente descrita porque foi apresentada em contexto anterior. Utilizaram-se métodos não paramétricos, devido às amostras não seguirem uma distribuição normal; utilizado o teste de Wilcoxon para a comparação das medidas centrais e considerou-se significância estatística para valores de prova inferiores a 5%. A análise qualitativa baseou-se nas dinâmicas implementadas pelo professor/escola, tendo-se realizado uma análise dos relatórios individuais, com base em grelha sistematizada. Incluiu uma análise por quartis e seleção das ações mais valorizadas.

RESULTADOS

A intervenção iniciou-se com 706 alunos dos quais, depois das perdas, permaneceram 642, cujas características a Tabela 1 e 2 sumarizam. Mereceu destaque a prevalência de obesidade e excesso de peso: 27% e 18%, respetivamente para os critérios de obesidade em crianças (Daniels, R. S., et al, 2005).

Tabela 1

Caraterísticas sociodemográficas dos alunos participantes

Variável		N	%
Sexo	Masculino -	338	52,6%
	Feminino -	304	47,4%
Idade	(em anos)	8,1 (média)	0,41 (SD)
Formação Mãe	1.ºC: 225	2ª/3ªC:174	Sec/Sup.166
Formação Pai	1.ºC: 98	2ª/3ªC:340	Sec/Sup.101

Tabela 2

Caraterísticas antropométricas dos participantes

Variável	Média	Desvio-Padrão
Peso (kg)	32,8	7,28
Altura (cm)	133,0	6,10
Cintura (cm)	63,8	8,18
TA Sistólica (mmHg)	111,6	13,30
TA Diastólica (mmHg)	69,3	9,50
FC Repouso (p/min)	80,8	12,50

Calculou-se o diferencial (ganho) de aprendizagem, baseado nos questionários pós-curso (F2), aos quais se subtraíram os resultados pré-curso (F1).

Tabela 3

Resultados do Questionário QVBM, para a totalidade da amostra, relativamente aos momentos Pré-Teste (F1) e Pós-Teste (F2)

	Amostra (n=642)					
	Média	dp	Mín	Máx	%	Nr. questões
F1_SaudeGeral	10,01	2,639	2	17	50,03%	20
F2_SaudeGeral	12,60	3,522	3	20	62,98%	20
F1_Atividade Física	2,18	,950	0	4	54,60%	4
F2_Atividade Física	2,72	,974	0	4	67,99%	4
F1_Nutrição	1,88	,942	0	4	47,04%	4
F2_Nutrição	2,40	1,123	0	4	59,93%	4
F1_Comportamento	2,19	1,045	0	4	54,79%	4
F2_Comportamento	2,83	1,161	0	4	70,79%	4
F1_Prev. Cardiov.	1,22	,856	0	4	30,57%	4
F2_Prev. Cardiov.	1,54	,988	0	4	38,51%	4
F1_Ecossistema	2,53	1,047	0	4	63,16%	4
F2_Ecossistema	3,11	,931	0	4	77,69%	4

Os resultados foram oral e resumidamente, apresentados em Universidade de Espanha. (Oliveira, 2011) e revelaram que, mesmo no grupo controlo (em que apenas se afixou o poster VBM na sala de aula), também se obtiveram resultados significativos com incremento das respostas corretas. No grupo intervencionado, em particular, houve uma evolução nos conhecimentos gerais adquiridos de 36,3% para 55,3%. Na área dos conhecimentos médicos sobre a saúde e sobre a influência eco-social a melhoria foi de 23% e 20,3%, respetivamente (IIIES, Leal, Vilar, & Santos, 2012; IIIES, Leal, Pinto, & Rodrigues, 2012).

Os resultados, no geral, passaram de 50% para 63% de melhoria, de um mínimo de 2 para 3 e um máximo de 17 para 20. As áreas

onde se registou um maior ganho global na aprendizagem foi a Nutrição (13%), o Comportamento (16%) e o Ecossistema (14,6%).

Os resultados, de forma sumariada numa grelha, incluindo extratos de alguns textos relevantes dos relatórios finais, são apresentados de seguida.

A intervenção informal foi aplicada em 3 agrupamentos tendo dois dos docentes evidenciado pouca adesão das Escolas para o que aduziram o fator tempo e as inúmeras tarefas a efetuar, limitando-os para o projeto. Referiram desagrado por terem sido “escolhidos” como grupo de intervenção “não certificada”.

A análise do desempenho aplicada aos 34 profs deste grupo (um docente mudou de escola), demonstrou uma adesão importante das Escolas/Profs, sob o lema escolhido pelos próprios profs “O Professor como Agente Promotor de Saúde!”.

A grelha aplicada permitiu agrupar e contabilizar as ações desenvolvidas, em 4 grupos e segundo o seu Quartil (Tabela 4):

Tabela 4

Análise das ações desenvolvidas pelo Professores (curso 25h).

Grupos por Quartis	Tipo de ação e/ou similar	Professores (N)
100% a 75%	Discussão sobre o poster VBM	34 a 26
	Desenhos, Colagens, Recortes sobre VBM	
	Diálogo sobre EV e água	
	Ementa do lanche saudável	
	Fichas sobre as 5 Pirâmides	
	Distribuição de folhetos informativos VBM	
	Comportamentos em prol do Ambiente	
	Registo da AF com Família	
	Diálogo sobre alimentos saudáveis	
	Exercício ao ar livre	
75% a 50%	Seleção de produtos (em nutrição)	25 a 18

	Grelhas com registo da AF e duração Cartazes: bons/maus hábitos alimentares Trazer alimentos saudáveis e partilhar Quadros com legumes e frutos “bons” Jogos sobre as temáticas do poster VBM Plano diário do que comeram	
50% a 25%	Colóquios com especialistas (nutrição, psicólogo Pasteleiro...) Realizar provérbios e estrofes sobre o VBM Discussão sobre “Sinto-me BEM quando...” Conscientização da publicidade enganosa Lista de compras e leitura dos rótulos Preparação de espetadas de frutas Histórias sobre alimentação e comportamentos Comparação entre Roda dos Alimentos e as 5 pirâmides Composições sobre a VBM com ajuda dos pais	17 a 9
25% a 1%	Realização de adereços e fantoches (Carnaval) Dramatização com materiais construídos Discussão sobre custos e benefícios Visitas de estudo (“moinho de água”) Teatro sobre vegetais e frutos “boas” Realização de puzzles sobre as 5 pirâmides Realização de sopa e piquenique na Escola Preparação de receitas na Escola com encarregados Livro de receitas saudáveis com a família Análise de refrigerantes e sua composição nutricional	9 a 1

Como complemento, talvez mais explícito, eis os extratos selecionados dos relatórios finais:

Escolas PB (pág.5): - «...Esta formação permitiu o desenvolvimento e a avaliação das práticas pedagógicas do professor,

numa ótica de inovação, de experimentação e de partilha de saberes, e ainda, possibilitou aos alunos e seus pais uma aprendizagem numa perspetiva de formação de cidadãos conscientes e responsáveis. O Poster é uma mais-valia, pois é um instrumento facilitador de aprendizagens transversais, não só no plano da Educação Alimentar, mas sobretudo, numa amplitude mais alargada, da Educação para a Saúde, incluindo a Educação Ambiental e a Educação para a Cidadania...».

Escolas F (pág.7): - “...o EU-R-EKO é um amigo que pode acompanhar as crianças no seu percurso de vida. Esse foi um dos meus objetivos; tentei com sucesso mostrar a cada uma das crianças que existe um EU-R-EKO, dentro de cada um deles, e que para eles será sempre uma mais valia, produzindo efeitos nos outros que os queiram «copiar», pois ser saudável é «sentir-se bem quando gosto de mim, do Mundo e dos outros...”.

Escolas C (pág.27): - «...A ação de formação não foi fácil, mas foi diferente, devido ao tipo de tarefas propostas; enriquecedoras, devido aos conteúdos abordados; inovadora, devido ao novo suporte didático - poster da «Balança da Saúde» - e gratificante, devido ao feed-back dos alunos, encarregados de educação e colegas professores...».

Escolas A (pág.29): - «...Verifiquei que a realização de uma intervenção breve e intensiva, com baixos custos materiais e humanos, como este projeto, permitiu sensibilizar e iniciar mudanças significativas nos comportamentos em relação à alimentação e à atividade física das crianças em idade escolar...».

Escolas F (pág.9): - «...Acima de tudo verifiquei que houve mudanças nas atitudes e comportamentos dos alunos e das respetivas famílias, concluindo que o balanço foi muito positivo e a intervenção verificou-se ser funcional. Sem dúvida, com esta formação, partilhei, refleti, cresci e acima de tudo aprendi!...».

Para o cálculo dos custos, considerou-se um valor médio de 20 €/h de formação especializada ao qual se adicionou um valor do material fornecido (poster e/ou kit: 20 € para o “KIT-VBM” e 4 € para o “Poster-VBM”.

O total de custos na intervenção informal foi assim de 200 € para os 2 cursos (11 profs e 136 alunos), contra um custo na certificada de 2.250 € para os 3 cursos (34 profs (e 506 alunos). Calculando-se os preços relativos, obtém-se um custo individual na formação de 3h de 18 €/prof. e 1,5 €/aluno vs 66 €/prof. e 4,5 €/aluno na formação de 25h.

DISCUSSÃO

Esta será provavelmente a primeira intervenção nacional, randomizada e controlada neste âmbito. Nela se utilizou um modelo educativo inovador de Saúde Global, em estudo, que demonstra efeitos positivos de aprendizagem, e um reduzido custo (1,5 a 4,5 € /aluno). Embora algo similar ocorra em Espanha (Marcos-Pasero, et al., 2022), envolvendo o estudo do património genético e o efeito ambiental em escolas primárias, com grupo controle, os seus resultados ainda não são conhecidos. Um outro estudo recente, quasi-experimental, com 3 ramos, em 4 anos e 900 alunos (Willeboordse, et al., 2022), revelou resultados efetivos na

redução do IMC e algum efeito de dose, embora baseado no modelo tradicional de intervenção na obesidade.

A análise dos nossos resultados revela que ambas as intervenções conduziram a um aumento significativo dos conhecimentos teóricos dos alunos (cerca de 11%), sendo o efeito mais pronunciado na formação certificada. Sendo de difícil quantificação, foi sobretudo ao nível do envolvimento coletivo dos Profs, Alunos e Escolas, como um todo proativo, que se verificou a maior diferença a favor da formação certificada: foi por fator motivacional porque, para ser creditada, implicava a realização de 50h de intervenção prática nas aulas? Embora existam poucos estudos tendo como alvo os profs e o pessoal das Escolas, um estudo recente e financiado pela “Teachers Health Foundation” (Hill, et al., 2022), demonstra que estas intervenções são efetivas e necessárias, assim como aquelas que envolvam as famílias (Friedrich, R. R. et al, 2015). Os resultados da intervenção terão a consistência de efeito de permanência ao longo do tempo nos comportamentos e solidez de saúde e de hábitos de vida conducentes a um envelhecimento de pessoas e comunidades com mais elevada qualidade de vida e ativa longevidade.

O maior número de respostas corretas na intervenção de 25h, poderá denotar uma resposta do tipo dose-efeito tal como aconteceu em estudos similares (Willeboordse, et al., 2022). Seria, pois, ideal organizar e avaliar ainda um grupo controle puro, sem qualquer tipo de intervenção (estudo com 3 ramos).

O maior aumento nas componentes do Comportamento e Ecossistema em ambos os grupos, poderá justificar-se como

“problemática da atualidade” ou novidade do novo conceito, associada à centralidade do EU-R-EKO (criança role-model). Os resultados inferiores da componente em prevenção cardiovascular (cerca de 7%), sendo um dos objetivos principais do estudo, obrigarão a rever esta estratégia, embora outros estudos (Willeboordse, et al., 2022) também apresentaram falhas no aumento da componente de prática do exercício pelos alunos.

De salientar é o papel relevante dos Profs, grandes potencializadores de dinâmicas de aprendizagem das crianças, concretizando ideias inovadoras que representam novas estratégias educativas, concebidas com a participação ativa dos alunos e famílias, e que servirão de “base” para novos materiais.

Emerge daqui que é importante desenvolver estas atividades, com materiais vários, disponibilizando aos profs recursos pré elaborados (Keni, 2021).

Os resultados permitem deduzir que a formação certificada foi 3 vezes mais onerosa que a informal. Consideramos não ser um custo desajustado (5 €/aluno e 65 €/prof.) se atentarmos que a formação dos profs é mais longa, certificada e perdurará na atividade docente. O efeito sobre a saúde do próprio prof. e sua família, foi comprovado noutras intervenções (Friedrich, R. R. et al 2015) (Katzmarzyk, et al., 2014; Wyse, et al., 2022). Parece pois ser uma intervenção acessível à maioria das Edilidades, apesar de não existirem estudos para comparação. Note-se ainda que a redução nos custos pode potenciar-se se aumentarmos o número de profs por formação (on-line?), se reduzirmos o material fornecido e/ou se houver

comparticipação de outros parceiros. Tal facto permitirá uma maior produção de novos materiais pedagógicos, que podem abranger novas intervenções, como o uso de telemóveis (mobile-Health), jogos infantis dedicados (Katzmarzyk, et al., 2014), etc.

Em 2013, este projeto foi aprovado para financiamento junto do Programa «Divulgação do Conhecimento Científico» do Programa Operacional do Norte (Norte 01-0125-FEDER 000030), no contexto de uma parceria com a incubadora CiDEB de projetos de empreendedorismo” SPINLOGIC” da UCP e da Rede dos Centros de Ciência Viva.

Agora, em parceria com a UCP e a ICB estamos a preparar a fase IV (nacional) e V (internacional), contemplando os 3 ramos comparativos. A revisão do novo Manual para os Profs do EB, num formato tetrapartido (o “EKO-Livro Piramidal”), será base do novo modelo de certificação do “Curso iVBM-5” (a organizar presencial ou on-line).

A nível internacional, com o recente lançamento do conceito “Handi-Capacidade(s)”, em parceria como o “Panathlon International” (França) e a “International Chair of Bioethics” (ICB), estamos a ensaiar a sua expansão multilingue, de uma forma progressiva. O Livro (redondo) do Congresso “Handi-Capacités, Sport & Travail” (<https://handicapacites.org>), traduzido em 4 língua e apresentado na UNESCO, em 9-set-2024, foi a sua primeira prova internacional contendo uma menção do novo Poster e do conceito da SAUDE GLOBAL E INCLUSIVA (iVBM).

Pretende-se assim contribuir para o desenvolvimento de novos conceitos que, desde a Escola Básica até à 4ª fase da vida, passando pela fase (intermédia) do Trabalho, cumpram os objetivos da OMS para 2021-2030: Intrinsic Capacity + Environments + Functional Ability + Healthy Ageing.

AGRADECIMENTOS

Ao Pelouro da Educação da Edilidade e Escola EB de Sta Maria da Feira. À Dra. Noélia Oliveira e formadores/coautores do manual Dra. Daniela César, Prof. Rui Santos, Dra. Margarida Oliveira. A TODOS os professores, alunos, pais e associações, que participaram ativamente neste estudo/iniciativa.

REFERÊNCIAS

Amoah, J., Said, S., Rampal, L., Manaf, R., Ibrahim, N., Owusu-Agyei, S., & Asante, K. (2021). Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors among secondary school students: A clusterrandomized, controlled trial. *PLoS ONE*(16(11)). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259581>

Beasant, B., Lee, G., Vaughan, V., Lotfaliany, M., & Hosking, S. (2022). Health literacy and cardiovascular disease prevention: a systematic scoping review protocol. *BMJ Open*, 12:e054977. doi:[doi:10.1136/bmjopen-2021-054977](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054977)

Brown, T., Moore, T. H., Hooper, L., Gao, Y., Zayegh, A., Ijaz, S., . . . Summerbell, C. D. (2019). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(7). doi:[DOI: 10.1002/14651858.CD001871.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub4)

Camões, J., & Ferreira, M. (2018). Impacto do exercício em adolescentes obesos. Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Obtido de <http://hdl.handle.net/20.500.11960/2142>

Daniels, R. S., Arnett, K. D., Eckel, H. R., Gidding, S. S., Hayman, L. L., Kumanyika, S., . . . Williams, L. C. (2005). Overweight in children and adolescents: Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation*, 111(15), 1999-2012. doi:[DOI: 10.1161/01.CIR.0000161369.71722.10](https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000161369.71722.10)

Direção-Geral da Educação. (s.d.). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 2016-2030 (ODS). Obtido em 2022, de http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao_desenvolvimento/Documentos/objetivos_desenvolvimento_sustentavel_2016-2030.pdf

Direção-Geral da Saúde. (2019). Estratégia Integrada para a Promoção da Alimentação Saudável - Relatório 2º semestre 2018. Obtido de <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/theme/relatorios-eipas/#Relat%C3%B3rio-EIPAS-2%C2%BA-Semestre-2018.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2020). Estudo de adesão ao padrão alimentar Mediterrânico. Obtido de <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2022/05/Estudo-de-adesa%C3%A7%C3%A3o-ao-padr%C3%A3o-alimentar-mediterra%C3%82nico.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2020). Proposta de Estratégia para a redução do consumo de sal na população portuguesa através da modificação da disponibilidade da oferta. Obtido de <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2020/01/Proposta-de-Estrat%C3%A9gia-para-a-redu%C3%A7%C3%A3o-do-consumo-de-sal-na-popula%C3%A7%C3%A3o-portuguesa-atrav%C3%A9s-da-modifica%C3%A7%C3%A3o-da-disponibilidade-da-oferta.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2021). Guia para Lanches Escolares Saudáveis. Obtido de

- <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2022/07/GuiaLanchesEscolares.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2021). Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. Obtido de https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/activeapp2020/wp-content/uploads/2022/07/Relatorio-PNPAS-2021_4Mar.pdf
- EUROSTAT. (2019). Overweight and obesity - BMI Statistics. Obtido em October de 2022, de EUROSTAT - Statistics Explained: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics#:~:text=Body%20mass%20index&text=%3C%2018.50%3A%20underweight%3B,%3E%3D%2030.00%3A%20obese
- Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. (2003). A nova roda dos alimentos... um guia para a escolha alimentar diária!
- Ferreira, A., & Almeida, A. (2020). A aprendizagem baseada na resolução de problemas como ferramenta de desconstrução de concepções alternativas sobre o sistema cardiovascular: um estudo com crianças do 2.º ciclo de escolaridade. Instituto Politécnico de Lisboa. Obtido de <http://hdl.handle.net/10400.21/12815>
- Festas, C., Fernandes, C., Marques, G., Ferreira, F., & Cristiane, S. (2017). Prevenir a Obesidade Infantil - projeto Maia por Mais Saúde. Braga. Obtido de <http://hdl.handle.net/10400.14/26094>
- Friedrich, R. R., Caetano, L. C., Schiffner, M. D., Wagner, M. B., & Schuch, I. (2015). Design, randomization and methodology of the TriAtiva Program to reduce obesity in school children in Southern Brazil Health behavior, health promotion and society. BMC Public Health, 15(1), 1-8.
- Fundação Sanitus. (s.d.). VitaBalance-Med. Obtido em 2022, de Fundação Sanitus: <https://sanitus.pt/vitabalance-med/>
- Henriques, M. J., & Precioso, J. (2015). Alimentação saudável na escola: avaliação de uma intervenção pedagógica dirigida a alunos do 1º e 6º anos de escolaridade. Universidade do Minho. Obtido de <https://hdl.handle.net/1822/44144>
- Hill, A., Alston, L., Needham, C., Peeters, A., Lamontagne, A. D., & Nichols, M. (2022). Systematic review of the effectiveness of health promotion interventions targeting obesity prevention in school-based staff. Health Promotion International, 37(3), 1-12.
- IIIES, Leal, A. R., Pinto, I., & Rodrigues, M. (1 de May de 2012). VITABalance-MED project - District level (Phase III). European Journal of Preventive Cardiology, Volume 19(Issue 1_suppl), p. S21. doi:<https://doi.org/10.1177/2047487312448006>
- IIIES, Leal, A. R., Vilar, N., & Santos, R. (1 de May de 2012). VITABalance-MED Project - Pilot Study (Phase II). European Journal of Preventive Cardiology, Volume 19(Issue 1_suppl), p. S6. doi:<https://doi.org/10.1177/2047487312448006>
- Instituto Nacional de Saúde Dr Ricardo Jorge. (2011). Guia de Avaliação do Estado Nutricional Infantil e Juvenil. Obtido de <https://www.insa.min-saude.pt/wp-content/uploads/2017/11/GuiaAvaliacaoEstadoNutricional.pdf>
- Katzmarzyk, P. T., Barlow, S., Bouchard, C., Catalano, P. M., Hsia, D. S., Inge, T. H., . . . Yan, J. A. (July de 2014). An Evolving Scientific Basis for the Prevention and Treatment of Pediatric Obesity. International Journal of Obesity(38(7)), 887-905. doi:doi: 10.1038/ijo.2014.49
- Keni, B. (2021). Social marketing – a strategy to make a difference in the community in introducing healthy lifestyle behavior for reducing overweight and

obesity? Academia Letters(August 2021), 1-7.

Leal, A. R., Oliveira, N., Pinto, I., & Moreira, L. (2013). The VITABalance-Med Project: a new education model for CV Prevention. "Cardiology Update 2013" - Heart Friends Around the World Congress, in coloboration with the "World Heart Federation". Calcutá, India.

Marcos-Pasero, H., Aguilar-Aguilar, E., de la Iglesia, R., Espinosa-Salinas, I., Molina, S., Colmenarejo, G., . . . Loria-Kohen, V. (2022). "GENYAL" Study to Childhood Obesity Prevention: Methodology and Preliminary Results. *Frontiers in Nutrition*, 9(March). doi:doi: 10.3389/fnut.2022.777384

Michos, E., & Khan, S. (s.d.). Further understanding of ideal cardiovascular health score metrics and cardiovascular disease. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 19:7, 607-617. doi: <https://doi.org/10.1080/14779072.2021.1937127>

Mullin, G. E., Cheskin, L. J., & Matarese, L. E. (2014). *Integrative Weight Management - A guide for Clinicians*. Humana Press. doi:DOI 10.1007/978-1-4939-0548-5

Oliveira, N. (2011). Validação do novo conceito educativo "Balança da Saúde" para a prevenção cardiovascular em alunos do 1º Ciclo.

Pinto, C., Fornari, L., Oyama, S., Rodrigues, M., Davanço, T., & Caramelli, B. (2020). Children First Study II: an educational programme on cardiovascular prevention in public schools can reduce parents' cardiovascular risk. *REV ASSOC MED BRAS*(66(9)), 1217-1224. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.66.9.1217>

Programa Nacional da Promoção da Alimentação Saudável. (2022). Roda dos Alimentos. Obtido de Alimentação Saudável:

<https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos/>

Strieter, L., Laddu, D., Sainsbury, J., & Arena, R. (2019). The Importance of School-based Healthy Living Initiatives: Introducing the Health and Wellness Academy Concept. *Progress in Cardiovascular Diseases*(62), 68-73.

Tesler, R., Barak, S., Reges, O., Moreno-Maldonado, C., Maor, R., Gaspar, T., . . . Harel-Fisch, Y. (2022). Identifying Cardiovascular Risk Profiles Clusters among Mediterranean Adolescents across Seven Countries. *Healthcare*.

United Nations. (21 de October de 2015). Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 - Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Obtido de <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement>

Willeboordse, M., Bartelink, N. H., van Assema, P., Kremers, S. P., Savelberg, H. H., Hahnratshs, M. T., . . . Jansen, M. W. (2022). Battling the obesity epidemic with a school-based intervention: Long-term effects of a quasi-experimental study. *Plos One*, 17(9). doi:DOI: 10.1371/journal.pone.0272291

Wyse, C., Case, L., Walsh, Ó., Shortall, C., Jordan, N., McCrea, L., & O'Malley, G. (2022). Evaluating 12 Years of Implementing a Multidisciplinary Specialist Child and Adolescent Obesity Treatment Service: Patient-Level Outcomes. *Frontiers in Nutrition*, 9(June), 1-10. doi:DOI: 10.3389/fnut.2022.895091