

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2023

Азеведо Б.М.¹, Стоян Я.А.², Батурина Л.И.³, Кампос Ф.Л.¹

Опыт оценки уровня менеджмента в медицинских организациях Бразилии

¹Федеральный университет Санта Катарина, 88040-900, Флорианополис, Бразилия;²Медицинский институт ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет», 302027, Орёл, Россия;³ФГБОУ ВО «МИРЭА — Российский технологический университет», 119454, Москва, Россия

Введение. В современной литературе по менеджменту описаны различные подходы к измерению эффективности управления организационными структурами. В результате появилось множество трактовок и определений эффективности, методов и мер её измерения.

Цель. Настоящая статья является описанием опыта бразильских ученых Федерального университета Санта Катарина (UFSC) по разработке технологии оценки работы больниц Бразилии.

Материал и методы. Использован метод анализа среды функционирования (Data Envelopment Analyses, DEA) — многоступенчатый количественный и качественный анализ.

Результаты. Результатом исследования стала разработка конкретных положительных сценариев развития организационных структур больниц, участвовавших в исследовании. Работа практико-ориентирована, по количественным показателям чётко ранжирована. Российские коллеги участвовали в исследовании на стадии обсуждения полученных результатов. Выводы, к которым пришла рабочая группа бразильских и российских исследователей, представляются значимыми и для российских медицинских организаций.

Ограничение исследований. Материалы ограничены результатами научных исследований Федерального университета Санта Катарина (Бразилия) и представляют собой достаточную референтную выборку, полученную в 2017–2019 гг.

Заключение. Применение DEA лучше всего отражает операционную эффективность медицинских организаций. Получая результаты оценки эффективности, руководители больниц могут контролировать свои действия, а также сравнивать свои данные с показателями других участников рынка услуг в сфере здравоохранения. Являясь мощным инструментом управления, DEA позволяет оценивать и сравнивать организационные единицы медицинской организации, преобразуя информацию в единый индекс, который используется в качестве показателя относительной глобальной эффективности.

Ключевые слова: DEA; технология управления; организационная эффективность; больничное производство; анализ данных

Соблюдение этических стандартов. Источники информации являются достоверными и актуальными, не имеют этических и социокультурных запретов. Исследование одобрено Федеральным университетом Санта Катарина (Бразилия) в качестве академического курса программы Master of business administration по менеджменту и соответствует этическим нормам университетского обучения в Бразилии (2018 г.).

Для цитирования: Азеведо Б.М., Стоян Я.А., Батурина Л.И., Кампос Ф.Л. Опыт оценки уровня менеджмента в медицинских организациях Бразилии. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2023; 67(4): 292–299. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2023-67-4-292-299> <https://elibrary.ru/ddtaxh>

Для корреспонденции: Батурина Людмила Ивановна, канд. филол. наук, доцент каф. иностранных языков, РТУ МИРЭА, 119454, Москва. E-mail: batulina_l@yahoo.com

Участие авторов: Азеведо Б.М. — концепция, дизайн и проведение исследования, написание текста, составление списка литературы, статистическая обработка данных; Стоян Я.А. — обсуждение результатов исследования, написание текста; Батурина Л.И. — обсуждение результатов исследования, написание текста, организация международного сотрудничества, корреспонденция; Кампос Ф.Л. — сбор и обработка материала, статистическая обработка данных. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

Поступила 29.10.2022

Принята в печать 15.12.2022

Опубликована 30.08.2023

© AUTHORS, 2023

Beatriz M. Azevedo¹, Yakov A. Stoian², Lioudmila I. Baturina³, Fred L.S. Campos¹

Experience of assessing the level of management in medical institutions in Brazil

¹Federal University of Santa Catarina, Florianopolis, 88040-900, Brazil;

²Orel State University, Medical institute, Orel, 302027, Russian Federation;

³MIREA — Russian Technological University, Moscow, 119454, Russian Federation

Modern management literature describes various approaches to measuring the effectiveness of managing organizational structures. As a result, many interpretations and definitions of efficiency, methods and measures for their measurement have appeared.

Objective. This article is a description of the experience of Brazilian scientists from the Federal University of Santa Catarina (UFSC) in developing a technology for evaluating the performance of hospitals in Brazil
Material and methods. There were applied DEA (Data Envelopment Analysis) method, multi-stage quantitative and qualitative analysis, which can be useful in Russia.

Results. The result of the study was the development of specific positive scenarios for the enhancement of the managing structures of the hospitals participating in the study. The work is practice-oriented, in terms of quantitative indicators being clearly ranked. Russian colleagues participated in the study at the stage of discussion of the results. The conclusions reached by the working group of Brazilian and Russian researchers are also significant for Russian medical institutions.

Research limitation. The materials are limited to the results of scientific research of the Federal University of Santa Catarina, Brazil, and represent a sufficient reference sample obtained in 2017–2019.

Conclusion. The use of DEA is an effective instrument to reflect the operational efficiency of medical institutions. Based on the results of performance evaluations, hospital managers can monitor their actions, as well as compare their own management system with other participants in the healthcare market. As a powerful management tool, DEA allows evaluating and comparing the managing units in a medical institution, transforming the information into a single index, being used as a measure of relative global performance.

Keywords: *DEA; management technology; organizational effectiveness; hospital operation; data analysis*

Compliance with ethical standards. Sources of information are reliable, relevant and do not have ethical and socio-cultural prohibitions. The outcomes of the study was approved by the program of the academic university UFSC and complies with the ethical standards of management training in Brazil.

For citation: Azevedo B.M., Stoian Ya.A., Baturina L.I., Campos F.L.S. Experience of assessing the level of management in medical institutions in Brazil. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation, Russian journal)*. 2023; 67(4): 292–299. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2023-67-4-292-299> <https://elibrary.ru/ddtaxh> (in Russian)

For correspondence: *Ludmila I. Baturina*, MD, PhD, Docent of the outpatient department of foreign languages of the MIREA — Russian Technological University, Moscow, 119454, Russian Federation. E-mail: baturina_l@yahoo.com

Information about the authors:

Azevedo B.M., <https://orcid.org/0000-0002-5481-3619>

Stoian Ya.A., <https://orcid.org/0000-0002-2136-321X>

Baturina L.I., <https://orcid.org/0000-0003-2668-7309>

Campos F.L.S., <https://orcid.org/0000-0002-6011-3010>

Contribution: *Azevedo B.M.* — research concept, design, conducting research, compilation of the list of literature, statistical data processing; *Stoian Ya.A.* — discussing the results of the research, writing the text, editing; *Baturina L.I.* — discussing the results of the research, writing the text, editing, organization of international cooperation, corresponding author; *Campos F.L.S.* — collection and processing of material, statistical data. *All authors* are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Acknowledgment. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: October 29, 2022

Accepted: December 15, 2022

Published: August 30, 2023

Введение

Бразилия — относительно молодое государство. Зарождение здравоохранения в Бразилии связано с созданием в 1829 г. в Рио-де-Жанейро Медицинского общества, которое провозгласило социальные условия основной причиной состояния здоровья населения [1]. В 1889 г. после провозглашения республики и отмены рабства система здравоохранения начала переориентироваться на обслуживание всего населения, а не только богатого сословия. В 1920 г. было основано первое Национальное агентство общественного здоровья и контроля заболеваемости, по предложениям которого стали создаваться медицинские центры в сельских районах.

В 1976 г. был создан Бразильский центр исследований в области здравоохранения¹, целью которого стала разработка программы реформирования национальной системы здравоохранения («Программа семейного здоровья»), принятая в 1991 г. [2]. В её основу были положены принципы признания здоровья важнейшей ценностью, а права на его охрану — конституционным правом каждого.

В 1995–2002 гг. децентрализация управления здравоохранением привела к разнице в качестве предоставления услуг, поэтому в 2006 г. был введён новый подход, направленный на укрепление, с одной стороны, автономии регионов, а с другой — на создание единой системы управления, что было закреплено «Пактом о здоровье» [3]. В основу предложенной модели была положена идея формирования единой сети медицинских организаций (МО), в рамках которых оказывалась бы первичная, неотложная и психологическая помощь.

Сегодня система здравоохранения Бразилии представляет собой смешение частного и государственного секторов. Врачи в Бразилии — это, в основном, самозанятые люди. Государственных врачей, принятых и оформленных на муниципальную или федеральную службу, в стране очень мало. В больницах руководят менеджеры, а на постоянной основе работают только медсёстры. Врачи (в госпиталях их не более 5–10) приходят лишь на осмотр и занимаются больными в тяжёлых случаях. Поликлиник в российском понимании в Бразилии нет. Их аналогами можно считать бесплатные медицинские центры для неотложной помощи Единой системы здравоохранения (Sistema Único de Saúde, SUS), ориентированные на малоимущих граждан, либо платные госпитали с отделением неотложной помощи. Частная врачебная консультативная практика достаточно дорогая. Платные госпитали в Бразилии осуществляют большой спектр услуг — от неотложной помощи до родовспоможения, имеют на территории ресторан, парковку, церковь и т.д.

В Бразилии имеется стойкая тенденция увеличения бюджетных затрат на медицину, но недостаток финансирования ещё ощущим. Поэтому руководителям медицинских организаций для того, чтобы обеспечить эффективность своей деятельности и быть экономически выгодным бизнесом, необходимы современный аналитический инструментарий, профессиональная подготовка, развитие компетенций, готовность к инновациям и предпринимательской деятельности. Специальные исследования в области управления здравоохранением Бразилии начались с разовых попыток 40 лет назад, и только в последние 20 лет стали применяться чаще.

В 2017–2019 г. группа бразильских учёных Отдела междисциплинарных исследований в области управле-

ния производством и затратами (Núcleo Interdisciplinar de Estudo sem Gestão da Produção e Custos, NIEPC)² при аспирантуре по менеджменту Федерального университета Санта Катарины (UFSC)³, взяв за основу метод анализа среды функционирования (Data Envelopment Analyses, DEA), сделала выборку и провела анализ системы менеджмента 5 бразильских госпиталей, распространив затем свой опыт на 30 больниц. Полученные данные активно обсуждались исследовательской группой совместно с российскими учёными. Опыт совместной работы показал, что подобные исследования и сравнение полученных результатов с другими системами и странами помогают руководству больниц в планировании улучшений качества медицинских услуг, мотивируют персонал к проявлению инициативы на всех уровнях менеджмента.

Целью настоящего исследования является осмысление опыта бразильских коллег по разработке технологии оценки производственной системы МО, диагностики уровня эффективности и генерирование инновационных предложений по улучшению её деятельности.

Материал и методы

Задача исследования состояла в определении технологической эффективности деятельности бразильских больниц через анализ продуктивности с применением вход/выход-ориентированного метода DEA, предложенного в 1978 г. А. Charnes и соавт. [4], которые основывались на идеях М. J. Farrell [5]. Данный метод с успехом применяется как в Европе, так и в России в различных областях бизнеса [6]. В Бразилии этот метод применяется в промышленных и сервисных организациях.

DEA — это метод операционного исследования, в основе которого лежит линейное программирование, с целью сравнительного анализа и оценки относительной эффективности подразделений, принимающих решения (decision making unit, DMU), с точки зрения их операционных показателей. Примерами таких подразделений являются департаменты, отделы, подразделения, административные или операционные единицы, эффективность которых оценивается. Каждый DMU представлен набором S-выходов и набором M-входов. Основная идея заключается в сравнении выходов с входами. В качестве выходных данных могут выступать, например, ежемесячные выставленные больницей счета.

Мы намеренно не будем касаться математической составляющей метода DEA в рамках данной статьи, т.к. метод DEA хорошо описан в работах российских и зарубежных учёных [7–9]. В сфере здравоохранения DEA может использоваться для определения детерминант эффективности МО [10–12]. P. C. Souza и соавт. [13], основываясь на работе L. Wolff [14], отмечают, что оценка эффективности МО актуальна при планировании новых действий и определении приоритетов менеджмента и ценообразования услуг. Преобразуя информацию в единый индекс, который используется как показатель относительной глобальной эффективности, DEA помогает руководителям медицинской сферы в процессе принятия управленческих решений. Данный метод также позволяет определить, за счёт чего достигнут прогресс: за счёт улучшения управления; за счёт приведения масштаба объекта к оптимальному; за счёт инноваций и технологии использования ресурсов [15–18].

² Núcleo Interdisciplinar de Estudo sem Gestão da Produção e Custos, NIEPC. URL: <https://niepc.ufsc.br>

³ Федеральный университет Санта Катарины. URL: <https://en.ufsc.br>

¹ Brasileiro de Estudos de Saúde (CEBES). URL: www.cebes.org.br

Социальная эффективность системы здравоохранения является одним из приоритетных видов результативности отрасли на каждом уровне управления. К оценке социальной эффективности относят удовлетворённость населения качеством и доступностью медицинской помощи [19]. Мероприятия по изменению деятельности МО признаются успешными, если на основе интенсивных методов диагностики и лечения оказывается максимально возможный объём медицинской помощи в условиях соблюдения лицензионных требований [20]. Если принять процесс оздоровления пациента за производственный процесс, то конечным продуктом является улучшение состояния здоровья пациента. Совершенствование медицинских услуг напрямую связано с внедрением новых технологий и приведением их стратегии в соответствие с требованиями получателей — населения. Чтобы интерпретировать бизнес-реальность во взаимосвязанном и сложном виде, системно-комплексный подход оказался наиболее уместным теоретическим ориентиром [21].

В настоящей статье делается акцент на интерпретацию результатов, как минимум, по двум критериям, опуская математические расчёты, применённые в ходе исследования группой исследователей университета UFSC и изложенные в отдельной статье [22].

Бразильские исследователи в области инноваций C.V. Chaves и соавт. уточняют, что в области здравоохранения есть место для инноваций, но о них не так много написано в научных статьях [23]. Примерами могут быть новые клинические технологии и практики в области общественного здравоохранения, диагностические и лечебные инновации, внедрённые в МО, цифровизация процессов в различных странах. Однако для монолингвистической Бразилии доступ к иностранной литературе по теме достаточно ограничен.

Важно уточнить, что в данной работе под технологией понимается «набор методик, программ, инструментов или стратегий, используемых менеджерами для управления производственным процессом в целом и работой в частности, с целью оптимизации используемых в ней ресурсов» [24, С. 54]. М.Ж. Мазин отмечает, что в России «такой наметившийся тренд, как развитие программ последипломной переквалификации медуниверситетов, таких как "менеджмент в здравоохранении" и подобных им, видится реально обоснованным и имеющим чёткие предпосылки для этого» [25, С. 63]. Таким образом, предлагаемая технология может рассматриваться как инструмент, который позволяет разрабатывать стратегии рационализации, вовлекать работников в процессы принятия решений, направленных на улучшение организационных показателей.

Исследование, проведённое университетом, по своим целям относилось к исследовательско-описательным и проходило в несколько этапов, обозначенных как ступени качественного и количественного анализа.

Первичные данные были получены в результате наблюдения во время посещения больниц, проведения собраний с персоналом на всех уровнях в 2017–2019 гг. Группы участников бесед были ранжированы с учётом должностных функций в соответствии с иерархическими уровнями МО: стратегический, оперативный и технический. Исследователи встречались с группой специалистов каждой из МО в три разных периода. В качестве диагностического инструментария использовался опросник, разработанный группой бразильских учёных (NIEPC/CPGA/UFSC). Ранжирование утверждений по шкале Лайкерта [26] сопоставлялось с ожидаемыми

больницей показателями от 1 — «ужасный сценарий» до 5 — «отличный сценарий». Затем данные были распределены по 13 категориям и проанализированы качественно и количественно при помощи программ Excel и SPSS для описательного статистического анализа.

Целью встреч было обсуждение и присвоение концепции каждому из утверждений по NIEPC/UFSC. В ходе таких обсуждений были сделаны выводы и сформулированы идеи для улучшения функционирования больниц. На конечном этапе эти идеи были преобразованы в проектные предложения, предоставленные исследователями каждой из МО.

Вторичные данные были получены в результате документальных и библиографических исследований в книгах, монографиях, диссертациях, статьях с использованием в качестве параметра поиска 13 категорий анализа, которые представляют производственную систему и факторы конкурентоспособности (модель NIEPC/UFSC).

Для сбора данных были привлечены студенты университета и группы консультантов-практиков, имеющих достаточный опыт организационной работы. В критическом осмыслении собранных данных участвовали российские авторы настоящей статьи.

Результаты

В ходе работы исследователи сократили показатели инструмента NIEPC/UFSC с 5 до 3, чтобы с новой конфигурацией участники начали оценивать 13 категорий производственной системы с пересечением 3 результирующих факторов: стоимость, гибкость и качество. В конце были сформулированы проектные предложения, реализацию которых проводили привлечённые консультанты и менеджмент больниц, участвовавшие в обсуждениях. Данный метод как инструмент дал возможность сотрудникам МО понять, какое влияние оказывает их участие в управлении на процесс улучшений.

На основе набора выбранных входных и выходных данных, собранных на онлайн-платформе DATA-SUS⁴ с помощью DEA были созданы 5 моделей для оценки производственной эффективности выбранных больниц. Учитывая разницу МО, для каждой из них был составлен свой набор переменных. Одну из моделей, в которой присутствовали переменные, характерные для каждой из больниц, взяли за основу. Она включала в себя на входе количественные показатели неврачебных работников, врачей, коек в эксплуатации, амбулаторных палат, операционных, сотрудников и расходы на больничные услуги. На выходе учитывалось ежемесячное соотношение между госпитализациями и койко-местами, операционными и палатами, количество госпитализаций, операций, летальных исходов. Сравнивался среднесуточный показатель пребывания в стационарах.

Эта стратегия обработки данных рассматривается в работах бразильских исследователей [27, 28]. Количественный анализ по методу DEA проводился в 30 МО (29 больниц штата Santa Catarina и 1 больница штата Minas Gerais). Описательный анализ каждой переменной по 30 МО позволил математически проанализировать факторы входа/выхода. Представление и обсуждение результатов анализа первичных данных было структурировано в соответствии с характеристикой изученных МО. Важно отметить, что все МО — разного масштаба. Например, Hospital Universitário имеет 102 амбулаторные

⁴ Portal da SAUDE <https://portalses.saude.sc.gov.br>

палаты, а Hospitais Santa Terezinha и São Roque — только стационар. В Hospital Santa Casa da Misericórdia Passos в среднем выполняется 150 операций в год, в Hospital Governador Celso Ramos — 418, в Hospital Regional Homero Miranda Gomes — 495. Для примера приведём 5 МО, где проводился качественный анализ.

- Hospital Regional de São José (HRSJ, São José, ST) — крупная государственная больница. По 65 утверждениям опрошены 30 сотрудников из подразделений: аптека, банк человеческого молока, офтальмология, статистика, радиология, поликлиника, реанимация, томография, неотложка, педиатрия, питание, делопроизводство и др. Врачи не приглашались;
- Hospital Santa Casa da Misericórdia Passos (SCMP, г. Passos, MG) — региональная больница среднего размера. По 39 утверждениям опрошены 8 сотрудников из подразделений: склад, охрана труда, управление, техническое обслуживание, соцобеспечение, делопроизводство и др. Врачи не участвовали;
- Hospital Santa Terezinha (HST, г. Braço do Norte, SC) — небольшая региональная больница. По 40 утверждениям опрошены 9 сотрудников из подразделений: аптека, администрация, бухгалтерия, диагностика, IT и др.;
- Hospital Governador Celso Ramos (HGCR, г. Florianópolis, SC) — масштабная публичная больница. По 65 утверждениям опрошены 24 сотрудника из подразделений: аптека, неврология, хирургия, скорая помощь, физиотерапия и др.;
- Hospital Regional Homero Miranda Gomes (HRHMG, г. São José, SC) — крупная частная региональная больница. По 65 утверждениям опрошены 32 сотрудника из подразделений: травматология, хирургия, статистика, радиология, делопроизводство и др.

Для анализа МО был составлен список из 13 категорий:

1. «Контроль производства» — обеспечение выполнения производственного процесса в соответствии с планом.
2. «Разработка новых продуктов» — стимулирование специалистов к поиску новых продуктов/услуг и новых производственных процессов.
3. «Операционная эффективность» — достижение наилучшего соотношения между задействованными ресурсами и конечными результатами работы.
4. «Оборудование и технологии» — сочетание компьютеризации, средств связи, оборудования для быстрого и комплексного реагирования на изменения.
5. «Сооружения, объекты, расположение» — физическое расположение МО, её объектов, их взаимодействие, обозначения и чистота.
6. «Экология» — набор руководящих принципов к действиям, услугам и продукту с точки зрения окружающей среды.
7. «Инвестиции» — вложение денежных средств, времени и усилий в увеличение и улучшение производственного процесса и в персонал МО.
8. «Организация и культура» — идентичность организации, конститутивные ценности (символы, образы, истории, ритуалы и поведенческие модели персонала).
9. «Планирование производства» — определение планов и целей организации с ориентацией на будущее.
10. «Программирование производственного процесса» — планирование надёжного производственного цикла с распределением времени и ресурсов.
11. «Здоровье и безопасность» — комплекс действий, направленных на охрану труда сотрудников, пациентов и посетителей.

12. «Время цикла» — контроль производственных процессов с целью сокращения потери времени и увеличения пропускной способности.

13. «Качество» — способности товара или услуги постоянно соответствовать ожиданиям клиентов или даже превосходить их.

При описании данных по 30 МО на входе и выходе был сделан вывод о том, что только 8 больниц эффективны на 100%. Учитывая ресурсы, им удаётся добиться оптимального соотношения количества госпитализаций/кошек, минимизировать летальные исходы и среднюю продолжительность госпитализации по сравнению с другими МО. Показатель эффективности HST — 100%; SCMP — 32,88%; HGCR — 26,08%; HRHMG — 23,47%; HRSJ — 21,99%.

При наложении полученных количественных и качественных результатов была определена взаимосвязь между анализом по категориям и факторами выхода для каждой из 5 больниц. Баллы, присвоенные этой взаимосвязи, указали на сценарии: неблагоприятный, с оценками 1 и 2; благоприятный, с оценками 4 и 5; промежуточный с оценкой 3.

Из 5 МО, указанных выше, только больница HST оказалась эффективна на 100% и могла считаться эталонной. В оценке преобладал благоприятный сценарий за исключением двух промежуточных категорий.

SCMP — благоприятный сценарий по оценкам, с несколькими неблагоприятными. Как показал качественный анализ, эта МО уже имела планы оптимизации и применения инноваций.

HGCR — преобладающий сценарий неблагоприятен. Только 3 категории получили промежуточные средние баллы; остальные оценены ниже среднего.

HRSJ — неблагоприятный сценарий, требующий значительных изменений в краткосрочной перспективе.

В рамках этой статьи разберем только две категории детально, не умаляя значение всех остальных, т.к. эти категории, на наш взгляд, также важны для российского здравоохранения.

Категория «Контроль производства». Эта управленческая функция включает в себя интеграцию и координацию производственных процессов для повышения эффективности производства.

Во всех представленных к исследованию МО чётко прослеживались низкая оценка и невнимание к последнему этапу процесса управления больниц. Контроль исполнения ориентировался на данные производственной отчётности и анализ отклонений от заранее определённого временного графика. Используя чётко определённый график обеспечения больниц достаточными расходными материалами и комплектующими, эпизодически отслеживался ход выполнения отдельных операций. Не были организованы финальный сбор и анализ результатов после завершения работ. Слабо велось составление отчётности руководству о всех существенных отклонениях для своевременной корректировки.

Контроль производства является непрерывным процессом, но, не соблюдая все его фазы, МО нарушили сроки введения инноваций и, как результат, получили низкую оценку. Было необходимо установить и управлять самыми разными индикаторами, учитывая их влияние на выходе. В результате анализа были внесены предложения по управлению производительностью и участию персонала в процессе принятия решений.

По данным С. V. A. Campos и соавт., администраторам бразильских больниц часто приходится сталкиваться со сложностями контроля и управления людьми, высоким показателем невыходов на работу, низкой производительностью труда [29]. В бразильских МО имеют место отсутствие организационного единства и трудности по мобилизации ресурсов во время внедрения изменений. M. Vendemiatti и соавт. делают вывод о том, что с появлением профессионализации больничного менеджмента в Бразилии сформировались два направления лидерства, часто с противоположной логикой управления [30]. При решении данных проблем в национальном здравоохранении большинство стран мира проходят последовательный путь: профессиональная модель управления качеством → административная модель → формирование индустриальной модели [31].

Категория «Здоровье и безопасность». Эта категория отражает комплекс действий МО, который включает в себя диагностику и внедрение управленческих, технологических и структурных улучшений и инноваций внутри и вне рабочей среды, направленных на обеспечение безопасных условий труда.

SCMP — оценки отразили положительную ситуацию: количество несчастных случаев немногочисленно, здоровая и безопасная рабочая среда, созданная людьми, способствовала выполнению производственных задач, развитию культуры поиска улучшений.

HST — несмотря на положительную оценку, было видно, что действия, предпринятые в отношении сохранения здоровья и безопасности работников, ещё находятся в зачаточном состоянии.

HGCR — отрицательная оценка, т.к. были зарегистрированы большое количество несчастных случаев на производстве, полученных медицинским персоналом при работе с острыми предметами, наличие вредных привычек и, как следствие этого, прогулы и больничные листы.

HRSJ — после серии несчастных случаев в прошлом больница ввела строгий контроль за соблюдением техники безопасности даже за счёт определённой гибкости производственных циклов.

Факты подтвердили идею о том, что здоровье и безопасность работников не являются большой ценностью в большинстве исследуемых МО и в целом в Бразилии. Часто курс по охране труда является формальностью. В ряде случаев никто не мог сказать, был ли кто-то ответственным за технику безопасности. Анализ состояния дел больницы показал, что категорией «Здоровье и безопасность» пренебрегают как руководство, так и сами сотрудники. Медицинский персонал в Бразилии, особенно медсёстры, часто обращается за помощью из-за депрессивных расстройств. Это связано как с особенностями работы в медицинской сфере, особыми требованиями к чистоте, спецификой клиентов, так и с организацией графиков работы. Обучающие программы, управление рисками и адаптация к окружающей среде могут свести к минимуму возникновение несчастных случаев.

Обсуждение

На основании результатов, полученных в ходе исследования, можно констатировать, что предлагаемая технология управления производством больничных систем структурирована и динамична. Чтобы деятельность больницы была устойчивой, а сама больница конкурентоспособной, производственная система в целом должна работать гармонично. После проведения качественного

и количественного анализа исследовательская группа университета совместно с внешними экспертами и консультантами, включая российских коллег, сотрудниками больниц перешли к третьей фазе проекта — составлению плана работы по улучшениям. В результате были разработаны проекты улучшений с максимально подробным описанием: текущая ситуация, желаемый сценарий, необходимые действия, ответственные лица и сроки для каждого действия и, наконец, были определены возможные трудности, с которыми придётся столкнуться при выполнении подобных проектов.

Например, благодаря применению разработанного инструмента для больницы HRSJ был предложен план по улучшению нескольких структурных и инфраструктурных аспектов в самой краткосрочной перспективе, т.к. они представляли собой критически важные точки для повышения эффективности. Совместно с менеджерами и работниками больницы рабочая группа исследователей разработала три проекта: по приёму и выписке из больницы, радиологии и фармацевтике.

В отношении SCMP посредством организационного анализа было определено преобладание благоприятного сценария. Используя результаты исследования, в больнице SCMP рабочая группа совместно с менеджментом и персоналом больницы разработала три проекта: планирование производства, разработка нового продукта и инновации.

В HST были высказаны пожелания повышения гибкости операционной деятельности, усиления мер безопасности пациента и персонала.

В больнице HGCR преобладающий сценарий был неблагоприятным, особенно по категориям «разработка нового продукта» и «экологический менеджмент». Рабочая группа совместно с менеджментом больницы разработала три проекта: индикаторы ухода за больными; стандартизация сестринских процессов и информационная система.

Ограничение исследования. Материалы ограничены результатами научных исследований Федеральной государственной больницы Санта Катарина (Бразилия) и представляют собой достаточную референтную выборку, полученную в 2017–2019 гг.

Выводы

DEA может успешно применяться в области здравоохранения и служить средством диагностики и формулировки предложений по улучшению менеджмента МО. Метод DEA даёт возможность сравнить количественные параметры данных по эффективности управления и продуктивности работы МО. Продуктивный менеджмент, вооружённый результатами исследований, качественно влияет на коллективное сознание работников и поиск совместных решений. Составление рейтинга эффективности позволяет дать сравнительный анализ, служащий эталоном передовых практик, способствует определению другими МО «точек роста» для достижения более высоких уровней эффективности и конкурентоспособности.

Результатом сбора данных является ранжирование МО по уровню эффективности и установка целей для неэффективных МО по достижению лучших показателей. Бразильские коллеги из UFSC сделали выводы о текущем состоянии управления больниц и дали рекомендации, которые позволили улучшить технологию управления МО.

Выводы, к которым пришла рабочая группа бразильских и российских исследователей, представляются значимыми и для российских МО, например, категория «Без-

опасность и здоровье», требующая анализа и инноваций во всех МО. Недостаток внимания руководителей больниц к данной сфере приводит к наличию большого количества травм, неврологических и неврачебных заболеваний среди персонала, ухудшению психологического климата, что в итоге снижает эффективность деятельности МО в целом.

Важным фактором для стимулирования труда персонала МО является привлечение работников к участию в делах предприятия, что предполагает предоставление возможностей работникам свободно выражать свои мысли, давать оценку ситуации, при этом не испытывая давления со стороны высшего руководства, иметь право голоса при решении отдельных проблем. В МО не должно оказываться давление на любые проявления инициативы со стороны персонала, наоборот, инициатива работников должна находить поддержку на высших уровнях управления [30].

Применение DEA лучше всего отражает операционную эффективность МО. Получая результаты оценки эффективности, руководители больниц могут контролировать свои действия, а также сравнивать свои данные с результатами других участников рынка услуг в сфере здравоохранения. Являясь мощным инструментом управления, DEA позволяет оценивать и сравнивать организационные единицы МО, преобразуя информацию в единый индекс, который используется в качестве показателя отнесительной глобальной эффективности.

ЛИТЕРАТУРА

(п.п. 1–6, 9–18, 21–24, 27–30 см. References)

- Портнова А.С., Гаврилова А.А. Методология DEA: оценка эффективности экономических объектов, анализ и свойств решений. *Научный электронный журнал Меридиан*. 2020; (8): 492–4. <https://elibrary.ru/hmonfo>
- Моргунов Е.П., Моргунова О.Н. Краткое описание метода Data Envelopment Analysis. Available at: https://www.morgunov.org/docs/DEA_intro.pdf
- Богатова И.В., Шильникова Н.Ф. Оценка социальной эффективности первичной медико-санитарной помощи. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2018; 62(1): 24–9. <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2018-62-1-24-29> <https://elibrary.ru/usuixa>
- Кожевников А.А. Проблемы формирования новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в условиях оптимизации системы здравоохранения. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2022; 66(4): 269–74. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-269-274> <https://elibrary.ru/ahzqgn>
- Мазин М.Ж. Врач и менеджер: проблематика принятия решений в здравоохранении. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016; (9-1): 62–4. <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.51.116> <https://elibrary.ru/wlvbmbh>
- Татарова Г.Г. *Методология анализа данных в социологии (введение)*. Учебник для вузов. М.: NOTA BENE; 1999.
- Кучин Н.Е., Тюков Ю.А. Современная парадигма развития системы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности (обзор литературы). *Здравоохранение Российской Федерации*. 2022; 66(4): 329–35. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-329-335> <https://elibrary.ru/oxeudy>
- de Saude. Available at: <https://documents.worldbank.org/curated/en/909701468020377135/Twenty-years-of-health-system-reform-in-Brazil-an-assessment-of-the-sistema-unico-de-saude>
- Charnes A. Measuring the efficiency of decision making units. *Euro. J. Operat. Res.* 1978; 2(6): 429–44. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- Farrell M.J. The measurement of productive efficiency. *J. R. Stat. Soc. Ser. A Stat. Soc.* 1957; 120(3): 253–90. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- Altes A.G., Zonco L., Borrell C., Plasencia A. Measuring the performance of health care services: a review of international experiences and their application to urban contexts. *Gac. Sanit.* 2006; 20(4): 316–24. <https://doi.org/10.1157/13091148> (in Portuguese)
- Portnova A.S., Gavrilova A.A. DEA Methodology: evaluation of economic objects, analysis of the method and properties of decisions. *Nauchnyy elektronnyy zhurnal Meridian*. 2020; (8): 492–4. <https://elibrary.ru/hmonfo> (in Russian)
- Morgunov E.P., Morgunova O.N. Brief description of the Data Envelopment Analysis method. Available at: http://www.morgunov.org/docs/DEA_intro.pdf (in Russian)
- Bogetoft P., Otto L. *Benchmarking with DEA, SFA and R*. New York: Springer Science+Business Media; 2011.
- Chen A., Hwang Y., Shao B. Measurement and sources of overall and input inefficiencies: evidences and implications in hospital services. *Euro. J. Operational Res.* 2005; 161(2): 447–68.
- La Forgia G.M., Couttolenc B.F. *Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência. [Hospital Performance in Brazil: in Search of Excellence]*. São Paulo: Editora Singular; 2009. (in Portuguese)
- Santelices C.E. Análisis de los determinantes de la eficiencia hospitalaria: el caso de Chile [Analysis of the determinants of hospital efficiency: the case of Chile]. *Rev. Méd. Chile*. 2013; 141(4): 457–63. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000400006> (in Spanish)
- Souza P.C., Scatena J.H.G., Kehrig R.T. Data Envelopment Analysis application to evaluate the efficiency of SUS's hospitals in the state of Mato Grosso, Brazil. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2016; 26: 289–308. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000100016> (in Portuguese)
- Wolff L. D. *Um modelo para avaliar o impacto do ambiente operacional na produtividade de hospitais brasileiros [A Model to Assess the Impact of the Operating Environment on the Productivity of Brazilian Hospitals]*: Diss. Florianópolis; 2005. Available at: <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102461> (in Portuguese)
- Ceretta P.S., Costa N.C.A. Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos [Evaluation and selection of investment funds: a focus on multiple attributes]. *Revista de Administração Contemporânea*. 2001; 5(1): 7–22. Available at: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/17186/avaliacao-e-selecao-de-fundos-de-investimento-um-enfoque-sobre-multiplos-atributos/i/pt-br> (in Portuguese)
- Coelli T., Prasada Rao D.S., Battese G.E. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers; 1998.
- Cooper W.W. *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References, and DEA-Solver Software*. Boston: Kluwer Academic Publishers; 2000.
- De A., Matlin S. *Monitoring Financial Flow for Health Research — 2006: The Changing Landscape of Health Research for Development*. Geneva; 2008.
- Bogatova I.V., Shil'nikova N.F. The evaluation of social effectiveness of primary medical sanitary care. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2018; 62(1): 24–9. <https://doi.org/10.18821/0044-197X-2018-62-1-24-29> <https://elibrary.ru/usuixa> (in Russian)
- Kozhevnikov A.A. Challenges of developing a new model of a medical institution providing primary health care in conditions of optimizing the health system. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2022; 66(4): 269–74. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-269-274> <https://elibrary.ru/ahzqgn> (in Russian)
- Guptill J. Knowledge management in health care. *J. Health Care Finance*. 2005; 31(3): 10–4.
- Azevedo B.M., Campos F.L., Margotti E., Medeiros A.P. Hospital management technology development: emphasis on competitiveness and patient safety. *Revista de Administração Hospitalar*. 2020; 17(3): 45–63. <https://doi.org/10.21450/rahis.v17i3.6529> (in Portuguese)
- Chaves C.V., Albuquerque E.M. Desconexão no sistema de inovação no setor saúde: uma avaliação preliminar do caso brasileiro a partir de estatísticas de patentes e artigos [Disconnection in the

REFERENCES

- Kurbanov A. Health system of Brazil: a hard way to overcome inequalities. *Latin America*. 2018; (9): 44–55. <https://doi.org/10.31857/S0044748X0000586-3>
- Macinko J., Harris M.J. Brazil's family health strategy — delivering community-based primary care in a universal health system. *N. Engl. J. Med.* 2015; 372(23): 2177–81. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1501140>
- Couttolenc B.F., Gragnolati M., Lindelow M. Twenty years of health system reform in Brazil: an assessment of the Sistema Unico

- innovation system in the health sector: a preliminary assessment of the Brazilian case based on patents and articles statistics]. *Econ. Aplic.* 2006; 10(4): 523–39. (in Portuguese)
24. Faria J.H. *Economia política do poder [Political Economy of Power]*. Curitiba: Juruá; 2004. (in Portuguese)
 25. Mazin M.Zh. Physician and manager: issues health decision-making. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*. 2016; (9-1): 62–4. <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.51.116> <https://elibrary.ru/wlvbmh> (in Russian)
 26. Tatarova G.G. *Methodology of Data Analysis in Sociology (Introduction) [Metodologiya analiza dannykh v sotsiologii (vvedenie)]*. Moscow: NOTA BENE; 1999. (in Russian)
 27. Marinho A. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do Estado do Rio de Janeiro [Evaluation of technical efficiency in health services in the municipalities of the State of Rio de Janeiro]. *Rev. Bras. Econ.* 2003; 57(3): 515–34. <https://doi.org/10.1590/S0034-71402003000300002> (in Portuguese)
 28. Proite A., Souza M.C.S. Eficiência técnica, economias de escala, estrutura da propriedade e tipo de gestão no sistema hospitalar brasileiro [Technical efficiency, economies of scale, ownership structure and type of management in the Brazilian hospital system]. *Anais do Encontro Nacional de Economia*. Rio de Janeiro: ANPEC; 2004. Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/anpen2004/100.htm> (in Portuguese)
 29. Campos C.V.A., Bonassa E.C. O novo paradigma da gestão de pessoas [The new paradigm of people management]. In: *Gestão hospitalar: administrando o hospital moderno*. São Paulo: Saraiva; 2006. Available at: <https://www.passeidireto.com/arquivo/71361492/aula-1-gestao-de-pessoas-em-organizacoes-hospitalares/3> (in Portuguese)
 30. Vendemiatti M., Siqueira E.S., Filardi F., Binotto E., Simioni F.J. Hospital management conflict: the leadership role. *Ciência & Saúde Col.* 2010; 15(1): 1301–14. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000700039> (in Portuguese)
 31. Kuchin N.E., Tyukov Yu.A. The modern paradigm for the development of the system of management of the quality and safety of medical activities (literature review). *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2022; 66(4): 329–35. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2022-66-4-329-335> <https://elibrary.ru/oxeudy> (in Russian)
-