

**ENFRENTAMIENTO PEDAGÓGICO DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19:
RELATO DE EXPERIENCIA DE IFSULDEMINAS – CAMPUS MUZAMBINHO**

**ENFRENTAMENTO PEDAGÓGICO DURANTE PANDEMIA DA COVID-19: RELATO
DE EXPERIÊNCIA DO IFSULDEMINAS - CAMPUS MUZAMBINHO**

**PEDAGOGICAL SUPPORTING DURING THE COVID-19 PANDEMIC: EXPERIENCE
REPORT FROM IFSULDEMINAS –MUZAMBINHO CAMPUS**



Renato Aparecido DE SOUZA¹
e-mail: renato.souza@muz.ifsuldeminas.edu.br



Aracele Garcia de Oliveira FASSBINDER²
e-mail: aracele.garcia@muz.ifsuldeminas.edu.br



Hugo Baldan JUNIOR³
e-mail: hugo.baldan@muz.ifsuldeminas.edu.br

Cómo hacer referencia a este artículo:

DE SOUZA, R. A.; FASSBINDER, A. G. de O.; JUNIOR, H. B. Enfrentamiento pedagógico durante la pandemia del COVID-19: Relato de experiencia de IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023159, 2023. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17948>



| **Enviado en:** 04/04/2023
| **Revisiones requeridas el:** 16/05/2023
| **Aprobado el:** 29/06/2023
| **Publicado el:** 27/12/2023

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli
Editor Adjunto Ejecutivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Muzambinho – MG – Brasil. Director General. Doctorado en Ingeniería Biomédica (UNIVAP).

² Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Muzambinho – MG – Brasil. Directora de Desarrollo Educativo. Doctor en Ciencias de la Computación y Matemática Computacional (USP).

³ Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), Muzambinho – MG – Brasil. Director de Enseño. Doctor en Ciencias (UNIFRAN).

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo describir la experiencia pedagógica de enfrentamiento a la COVID-19, en la perspectiva de los gestores escolares del IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. Se presentó la propuesta de enseñanza a distancia de emergencia denominada “aprendizaje en grano de café”. Se utilizó el enfoque metodológico de Education Design Research (EDR) debido a (i) el modelado de la propuesta; (ii) gestión de la comunicación y la información; (iii) regulación y orientación; y (iv) monitorear la permanencia y el éxito de los estudiantes. El estudio se llevó a cabo durante los años escolares 2020 y 2021. Como resultado, se observó que el modelo propuesto favoreció los reportes positivos logrados, los cuales se deben al involucramiento entrelazado de los aspectos pedagógico, humano y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esta experiencia seguramente dejará profundas cicatrices pedagógicas, administrativas y de vida. Todo el aprendizaje de la pandemia pretendemos aplicarlo en un contexto de “nueva normalidad”, pero una “nueva normalidad, realmente nueva”.

PALABRAS CLAVE: Pandemia. Enseñanza híbrida. Tecnologías de la comunicación y la información. Aprendizaje flexible. Enseñanza remota de emergencia.

RESUMO: O presente artigo objetivou descrever a experiência pedagógica de enfrentamento à COVID-19, na perspectiva dos gestores escolares do IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. Foi apresentada a proposta de ensino remoto emergencial denominada aprendizagem no “grão de café”. Utilizou-se a abordagem metodológica Education Design Research (EDR) em função da (i) modelagem da proposta; (ii) gestão da comunicação e da informação; (iii) regulamentação e orientação; e (iv) acompanhamento da permanência e êxito dos estudantes. O estudo ocorreu durante os anos letivos de 2020 e 2021. Como resultados observou-se que o modelo proposto privilegiou os relatos positivos alcançados, os quais se devem ao envolvimento entrelaçado dos aspectos pedagógicos, humanos e das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC). Seguramente essa experiência deixará profundas cicatrizes pedagógicas, administrativas e de vida. Todo aprendizado pandêmico pretendemos aplicar em um contexto de “novo normal”, mas um “novo normal, realmente novo”.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemia. Ensino híbrido. Tecnologias da comunicação e informação. Aprendizagem Flexível. Ensino remoto emergencial.

ABSTRACT: This article aimed to describe the experience of one pedagogical supporting during COVID-19 pandemic, from the perspective of school managers at IFSULDEMINAS - Muzambinho Campus. The Education Design Research (EDR) methodological approach was used due to (i) modeling of the proposal; (ii) communication and information management; (iii) regulation and guidance; and (iv) monitoring the permanence and success of students. The study took place during the 2020 and 2021 school years. As a result, it was observed that the proposed model favored the positive reports achieved, which are due to the intertwined involvement of the pedagogical, human and Information and Communication Technologies (ICT) aspects. This experience will surely leave deep pedagogical, administrative and life scars. We intend to apply all pandemic learning in a context of “new normal”, but a “new normal, really new”.

KEYWORDS: Pandemic. Hybrid teaching. Communication and information technologies. Flexible Learning. Emergency remote teaching.

Introducción

El 17 de marzo de 2020, con el objetivo de reducir la transmisión del nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) causante del COVID-19, siguiendo las directrices vigentes de las autoridades sanitarias brasileñas y después de la discusión con el equipo del comité de crisis para enfrentar el COVID-19 en el municipio de Muzambinho/MG, clases presenciales en el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais - IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho fueron suspendidas indefinidamente.

El cierre de las escuelas con la suspensión de las clases presenciales fue sin duda una de las intervenciones más consistentes aplicadas para enfrentar la salud de la COVID-19 por parte de los líderes políticos mundiales. Aunque, en ese momento, la información científica sobre el virus era limitada, la toma de decisiones se guiaba por la evidencia de otros virus respiratorios, como la influenza, y la alarmante situación pandémica declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (CUCINOTTA; VANELLI, 2020). A mediados de abril de 2020, 192 países ya habían cerrado escuelas, lo que afectaba a más del 90% de los estudiantes de todo el mundo (casi 1.600 millones de estudiantes) (UNESCO, 2020).

De una manera sin precedentes en el área de la salud, se ha lanzado una verdadera carrera científica en busca de soluciones terapéuticas para controlar la enfermedad. Las proyecciones de la dinámica de transmisión del SARS-CoV-2 que utilizan estimaciones de series temporales para informar un modelo de contaminación indicaron que podría ser necesario un distanciamiento social prolongado o intermitente hasta 2022 (KISSELER *et al.*, 2020). De hecho, desde el punto de vista escolar, aunque la transmisión del SARS-CoV-2 está controlada según proyecciones matemáticas, las consecuencias educativas de la pandemia aún persisten hoy y lo harán durante un período que difícilmente revelarán las estadísticas.

De acuerdo con la "historia de la actualidad", expresión acuñada por los autores Silva y Ciavatta (2022), los resultados derivados de los años escolares sin interactividad presencial en la escuela y la plena dependencia del uso de las tecnologías condujeron al agravamiento de las situaciones de exclusión e indefensión social experimentadas por estudiantes, profesores y directivos. Ciertamente, este impacto en el aprendizaje de los estudiantes es el resultado de las estrategias de afrontamiento institucional ya adoptadas, integradas en cada historia de vida de los agentes involucrados en la rutina escolar.

Mirar por el espejo retrovisor es fundamental para construir un futuro que encuentre en el entorno escolar un pilar para la superación definitiva de la pandemia de la COVID-19. En este sentido, el equipo directivo de IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho se centró

literalmente en una apropiación profunda, dinámica y rápida de la única posibilidad de mantener el apoyo escolar y la continuidad de la formación de sus alumnos, es decir, la Enseñanza Remota en situaciones de Emergencia(ERE) (HODGES *et al.*, 2020). En el contexto de la ERE, la evidencia demuestra la necesidad de planificar la enseñanza a distancia en una perspectiva temporal más amplia. Las experiencias pasadas del ERE también sugieren que establezcamos posibles escenarios y produzcamos, con flexibilidad, la replanificación del calendario anual previamente construido (HARRIS; LARSEN, 2018).

Se idealizó una propuesta pedagógica denominada aprendizaje en el "grano de café", que fue concebida así en memoria del principal arreglo productivo local del sur de Minas Gerais, el café, y presentar el camino encontrado para flexibilizar el itinerario formativo de los estudiantes durante el período excepcional que tenemos debido a la pandemia de COVID-19. Esta propuesta fue el resultado de la evaluación y participación colectiva de la comunidad escolar. Asimismo, se entendieron alternativas para aquellos estudiantes que tenían dificultades para acceder a la educación disponible, así como se incorporaron formas de subsanar el déficit de aprendizaje de los estudiantes que, por diversas razones, pudo haber ocurrido durante el periodo de actividades remotas. Más que una directriz cerrada e imponente, se permitió la apertura, la invitación a la reflexión, la planificación, la audacia y el pensamiento fuera de la caja (responsablemente) durante todo el viaje.

Inserto en este contexto, surge este estudio, que tuvo como objetivo describir la experiencia educativa de enfrentamiento a la COVID-19, desde la perspectiva de los gestores escolares que dirigieron y estructuraron todos los procesos de creación, adaptación y adopción de actividades de enseñanza a distancia desde marzo de 2020 hasta diciembre de 2021. Finalmente, se presentan los resultados de esta experiencia en términos de las principales decisiones de toma de decisiones: (i) modelación de propuestas; ii) gestión de la comunicación y la información; iii) reglamentación y orientación; y (iv) monitoreo de la permanencia y el éxito de los estudiantes.

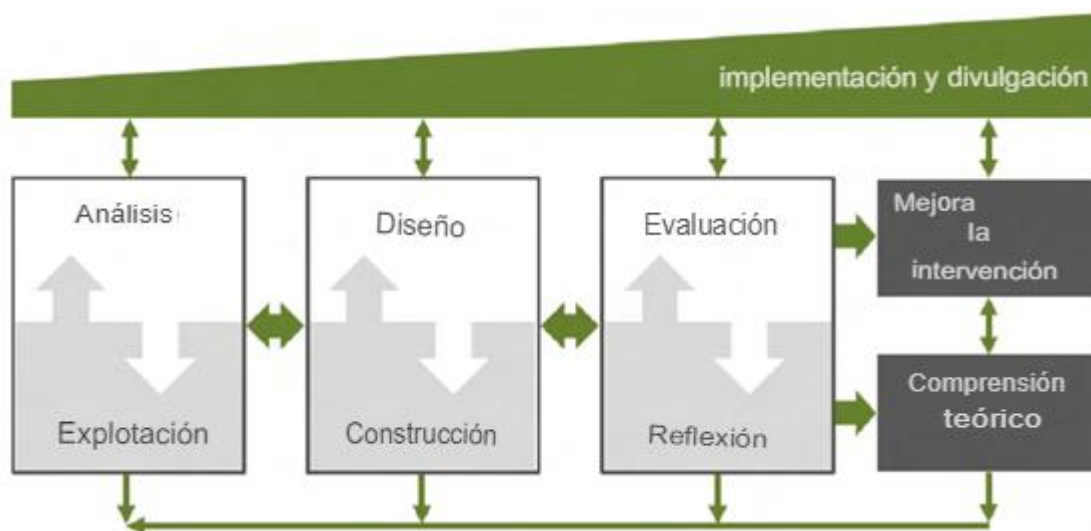
Diseño metodológico

Se trata de un relato de experiencia que presenta una propuesta pedagógica para hacer frente a la COVID-19, desarrollada durante los años 2020 y 2021, que involucra a todos los cursos presenciales de IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, y apoyada en la idea de ERE (HODGES *et al.*, 2020), que destaca la flexibilidad, la mezcla y el intercambio de espacios,

tiempos, actividades, materiales, técnicas y tecnologías que conforman esta oferta alternativa de enseñanza-aprendizaje.

Desde el punto de vista metodológico, este artículo utilizó un enfoque centrado en la *Education Design Research* (EDR) (Figura 1). Este método de investigación implica un análisis, diseño y evaluación sistemáticos de intervenciones con el objetivo de generar soluciones basadas en la evidencia a problemas complejos en la práctica educativa, y con el objetivo de avanzar en el conocimiento de la comunidad involucrada sobre las características de estas intervenciones. Además, en este enfoque es posible establecer un proceso interactivo e iterativo, compuesto por las siguientes fases generales: identificación del contexto y análisis del problema (análisis y exploración); desarrollo y perfeccionamiento de las intervenciones (diseño y construcción); evaluación, reflexión y aprendizaje continuos considerando todas las fases (evaluación); Teorización final a través de lecciones aprendidas, descripción de principios, artefactos, entre otros (implementación y difusión) (FASSBINDER, 2018).

Figura 1 – Modelo genérico de la *Education Design Research*

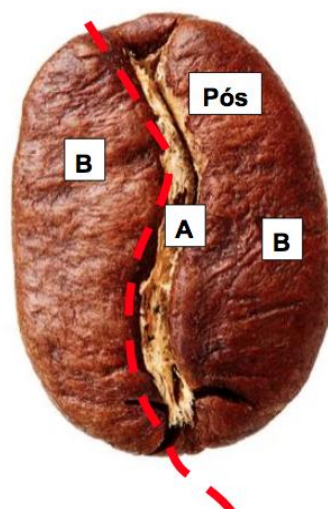


Fuente: Traducido de McKenney y Reeves (2012)

Modelación de propuestas: el programa de aprendizaje "grano de café"

La propuesta pedagógica de la experiencia aquí relatada se denominó aprendizaje en el "grano de café". Fundamentalmente, la propuesta integró las actividades escolares a distancia (B) ocupando la mayor parte de los semestres (durante y post COVID-19) y las actividades escolares presenciales (A) que ocurrieron cuando se permitió el retorno de la rutina educativa presencial (Figura 2).

Figura 2 – Aprendizaje en el grano de café



Fuente: Elaboración de los autores

La región central del grano de café (A): representa las actividades presenciales, que fueron el vínculo con las actividades remotas del semestre. Cuando se concibió el modelo pedagógico, no se sabía cuándo se podían realizar estas actividades y, en la práctica, ocupaban la menor parte del tiempo del semestre, debido al propio distanciamiento social. Al inicio de cada semestre de la ERE, los profesores enumeraban la esencia práctica de sus unidades curriculares y lo que se podía explorar mejor en persona se llamaba el núcleo de la disciplina: el *core* (núcleo). Así, si existían condiciones sanitarias para las actividades presenciales, las disciplinas ya contaban con un guión organizado y sistematizado para las actividades prácticas (laboratorio o campo) con alternancia de alumnos y en tablas hipotéticas de semanas de clases. Esta organización también tuvo en cuenta actividades para mejorar los déficits de aprendizaje, que por diversas razones podrían haber ocurrido durante las actividades remotas.

Debido al agravamiento de la pandemia, las clases presenciales terminaron por no realizarse en 2020 y los contenidos enumerados en el *núcleo* de las unidades curriculares también se desarrollaron de manera remota. Para 2021, el modelo garantizó de 2 a 10 semanas por semestre, de acuerdo con las particularidades de los cursos y siempre dependiendo de la posibilidad de salud.

Las regiones periféricas del grano de café (B): representaron actividades remotas, que ocuparon la mayor parte del semestre escolar. En términos prácticos, los profesores organizados en el Ambiente Aprendizaje virtual (AVA) los contenidos de las unidades curriculares, utilizando las diversas posibilidades que ofrecen los medios digitales de la información y la comunicación. El AVA utilizado es una instancia de Moodle, que ya existía para apoyar las

actividades virtuales de los cursos presenciales y, para ERE, ha sufrido mejoras (inclusión de plugins para análisis de acceso, verificación de asistencia, gamificación, entre otros). Las actividades remotas desarrolladas se definieron como: (i) asincrónicas, en el tiempo y en el espacio: actividades realizadas en entornos virtuales, tales como: video clases grabadas; actividades formativas, foros, cuestionarios, lecturas, entre otras; (ii) Sincrónica: servicio en línea mediado por el profesor y transmisión simultánea, como conferencias web y chat (salas de chat). Se adoptó Google Meet para las clases virtuales y se sugirió a los docentes grabar las clases para que también pudieran estar disponibles en el AVA, ya sea para el acceso de quienes no participaron en el momento sincrónico o para su posterior revisión.

Gestión de la comunicación y la información

Las primeras acciones hacia la construcción y organización del modelo ERE estuvieron relacionadas con la gestión de la comunicación y la información. Para la toma de decisiones y derivaciones iniciales del modelo de ERE adoptado, se creó un Foro Consultivo Permanente (FPC) en la plataforma Padlet con la participación de los docentes de la institución educativa.

Con el uso de la herramienta WhatsApp se crearon grupos y listas de comunicación rápida (Gráfico 1). Según Tondo y Silva (2016), WhatsApp es una de las herramientas más utilizadas en los smartphones, llegando al 55% de la población brasileña. La interfaz accesible y atractiva, así como la diversidad de recursos de comunicación rápida, como el envío de texto, imágenes, audio, enlaces, además de la facilidad de acceso a través de cualquier lugar y medio (versiones web móviles y de escritorio) contribuyen a su popularización. En una encuesta anterior realizada con los estudiantes de IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, se identificó que el 99,5% de ellos utiliza la aplicación. Por esta razón, se creó la estructura para la comunicación instantánea con WhatsApp como herramienta principal. Los grupos sirvieron de apoyo para el envío rápido de información, el intercambio de ideas o la resolución de dudas. Y las listas, solo para el envío de avisos e información.

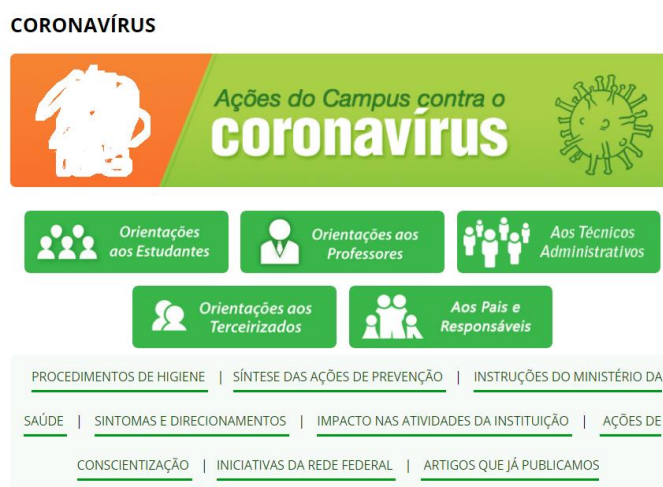
Cuadro 1 – Estructura de la comunicación rápida a través de WhatsApp

Nombre del grupo o de la lista	Breve descripción
Coordinadores de Cursos	Grupo de Coordinadores de Curso y equipo pedagógico de la escuela.
Padrinos/Madrinas	Grupo de profesores y padrinos de cada clase. Esta es una acción que ya existía en el contexto presencial. Estos profesores actúan como mediadores en sus clases y cierran la brecha entre la gestión pedagógica y los estudiantes.
Clases	Grupo de discusión con alumnos por clase. Dentro de los grupos/clases también hay padrinos/madrinas, profesores, líder de clase, así como el alumno mediador virtual de la clase. Algunos grupos ya existían en el momento del momento presencial. Otros se han creado para apoyar el aprendizaje remoto de emergencia.
Líderes estudiantiles	Grupo de discusión con líderes de clase, miembros de Centros Académicos y Deportivos.
Estudiantes Mediadores Virtuales	Grupo de alumnos que actúan como mediadores, uno por clase. Este grupo formaba parte de un proyecto que se creó específicamente para atender la enseñanza remota de emergencia. También forman parte de este grupo los miembros del equipo de apoyo pedagógico de la escuela.
Padres y tutores	Lista para envío de noticias, avisos sobre reuniones, etc.
Docentes y Técnicos Administrativos en Educación	Lista para envío de noticias, avisos sobre reuniones, etc.

Fuente: Elaborado por los autores

Se creó un hotsite para que toda la comunidad escolar y los actores externos pudieran encontrar información sobre las acciones de la escuela durante el ERE y sobre la pandemia en sí (Figura 3). Los hotsites también son conocidos como mini o microsites, caracterizados por tener pocas páginas, con atractivo visual, especializados en eventos con poco tiempo en la web (GODINHO, 2010). Aunque se utilizan ampliamente para campañas de marketing y promoción para empresas, también se pueden aplicar en el contexto educativo.

Figura 3 – Hotsite para apoyar acciones contra el nuevo Coronavirus



Fuente: Elaborado por los autores / Pie de foto: Acciones de Campus contra el coronavirus

Con el fin de apoyar la difusión de información oficial relacionada con los procesos académicos (cierre patronal, renovación de matrículas, horarios de clases, funcionamiento de los sectores escolares durante la pandemia, entre otra información específica sobre el ERE), se pusieron a disposición noticias específicas en el EVA.

Regulación y orientación

Todo el proceso de realización del ERE se basó en la normativa emitida por el Ministerio de Educación, instructivos normativos y programas construidos especialmente para el ERE de tal manera que la sustitución de las clases presenciales por actividades a distancia permitió no cancelar el calendario académico, sin reponer días lectivos y, más que eso, garantizó el derecho fundamental del estudiante a tener acceso a la educación.

La orientación para el desarrollo y producción de materiales y contenidos digitales por parte de los docentes fue apoyada por un programa de educación continua de la junta de desarrollo educativo, que ofreció talleres sobre los siguientes temas: aprendizaje combinado, herramientas web, estrategias activas, reuniones sincrónicas en Google Meet y entorno virtual de aprendizaje Moodle para docentes.

Además, también se elaboró de manera colaborativa una guía resumen de buenas prácticas pedagógicas para el ERE, que recogió diversa información necesaria para una adecuada labor docente, tales como: cómo construir el plan de enseñanza del ERE; adecuación de los programas de estudio de las disciplinas; estrategias metodológicas; entorno virtual de aprendizaje; comunicación y envío de notificaciones a los estudiantes; seguimiento de las acciones de los estudiantes; estrategias de evaluación; las mejores prácticas para grabar y poner a disposición las lecciones en vídeo; registros de asistencia; necesidades educativas especiales; y la creación o reutilización de Recursos Educativos Abiertos (REAs).

Seguimiento de la permanencia y el éxito de los estudiantes

El apoyo pedagógico a los estudiantes estuvo a cargo de profesionales vinculados a la Coordinación General de Educación (CGE) y al Sector de Orientación Educativa (SOE), como pedagogo, psicólogo/psicopedagogo, estudiantes asistentes, secretarios de curso y docentes involucrados en temas administrativo-pedagógicos. De hecho, estos sectores y empleados tuvieron que reinventarse para ajustar las rutinas de trabajo o crear acciones de apoyo a estudiantes y profesores durante el ERE. La empresa estatal, en general, se encargaba de (i)

monitorear el rendimiento y desarrollo académico de los estudiantes; (ii) subvencionar acciones de intervención pedagógica en cursos y clases; (iii) realizar el seguimiento académico de los estudiantes con base en el sistema académico digital en uso, especialmente en lo que se refiere a calificaciones, asistencia y conducta en el espacio escolar; (iv) contribuir a las acciones de inclusión promovidas por el Centro de Atención a Personas con Necesidades Especiales (NAPNE); y (v) gestionar la información relacionada con la vida académica de los estudiantes, con el fin de favorecer la relación familia-escuela.

La Coordinación General de Asistencia a Estudiantes (CGAE) se encargó de orquestar los trámites relacionados con la ayuda a internet urbana y rural, promover acciones relacionadas con el bienestar y la salud de los estudiantes, y apoyar las vías para superar los problemas relacionados con la falta de acceso o seguimiento de los estudiantes. También se realizaron actividades para fomentar el Deporte, el Ocio, la Cultura y las Artes, adecuadas al contexto virtual. Por ejemplo, el proyecto "Jueves Cultural", que ya era un evento tradicional en la institución, que siempre se realizaba el último jueves de cada mes y que buscaba valorizar la cultura brasileña, así como el desarrollo de un perfil cultural e innovador del estudiante. La versión adaptada a los tiempos de la pandemia, vía *live* en la red social Facebook, se denominó "Jueves Cultural Virtual (JCV)", y fue un caso de éxito que transformó la forma de interacción entre la escuela, la dirección, los docentes, los estudiantes y la comunidad externa durante la pandemia.

La institución también buscó desarrollar acciones virtuales para apoyar el sufrimiento psicológico experimentado por estudiantes y empleados. Las intervenciones psicológicas para apoyar a los estudiantes desempeñan un papel central a la hora de hacer frente a las implicaciones para la salud mental de la pandemia del nuevo coronavirus (SCHMIDT *et al.*, 2020). El Sector de Psicología buscó adaptarse a la realidad del momento y ofreció a la comunidad interna un servicio de escucha terapéutica durante el periodo de clases a distancia, así como círculos virtuales de conversación sobre salud mental. Los servicios a través de Google Meet tenían como objetivo dar la bienvenida a aquellos estudiantes que estaban experimentando dificultades emocionales relacionadas con la pandemia.

Se instituyó un programa de becas llamado Virtual Student Mediator. Entre los objetivos de este programa, se destacaron: (i) cooperar en el servicio y orientación a los estudiantes, buscando su adaptación y mayor integración e interacción en la plataforma virtual para apoyar las actividades de enseñanza a distancia; (ii) ayudar a los estudiantes en la realización de las actividades propuestas por los docentes en la plataforma virtual, siempre que sea compatible

con su grado de conocimiento y experiencia; y (iii) colaborar con los docentes en la identificación de mejoras en la ejecución del proceso de enseñanza, proponiendo medidas o recursos alternativos a implementar en la plataforma virtual. En este sentido, se adoptó una rutina de monitoreo y monitoreo del acceso de los estudiantes a la plataforma institucional Moodle, basada en los colores del semáforo (verde, amarillo y rojo). El color verde se asigna a los estudiantes con acceso regular (3 o más accesos por semana); se consideró el amarillo para los estudiantes con acceso irregular (más de 7 días sin acceso) y el rojo para los que no tenían acceso (más de 20 días sin acceso) (Figura 4).

Figura 4 – Seguimiento detallado del rendimiento de los estudiantes

Aluno	SITUAÇÃO			DISCIPLINAS				
	Regular/DP/De sistente		Internet	Educação Empreendedor a e Inovação I	Atividades Extensionistas e Integradoras I	Lógica Matemática	Calculo I	Fisica
[borrado]	Regular	SIM						
[borrado]	Regular	NAO						
[borrado]	Regular	CORES						
[borrado]	Regular							
[borrado]	Regular							
[borrado]	Regular							

Fuente: Elaborado por los autores. Los nombres de los estudiantes han sido borrados intencionalmente

Para garantizar el acceso a Internet por parte de los estudiantes, se creó una logística para enviar computadoras portátiles a los estudiantes que lo solicitaban. Esta acción contó con el apoyo del sector de enfermería, que definió protocolos de salud e higiene para la seguridad de los involucrados en la entrega y recepción de los materiales prestados.

Finalmente, se generó un cuestionario mediante la herramienta *Google Forms* para identificar las experiencias de los estudiantes durante el período de pandemia. El cuestionario estaba dirigido a todos los alumnos, profesores, padres/tutores y TAE de los cursos presenciales del Campus. A través de esta herramienta se observó la confianza en el manejo de crisis y la experiencia subjetiva en cuanto a la participación de los estudiantes en actividades de enseñanza a distancia.

Resultados y debates: lecciones aprendidas y acciones futuras

No era la primera vez que las escuelas de todo el mundo estaban cerradas y, más aún, impactadas por las crisis. Quizás la gran diferencia educativa para la crisis pedagógica provocada por el COVID-19 ha sido el momento tecnológico actual caracterizado por la amplia difusión y popularización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el uso de internet y los teléfonos celulares. Desde esta perspectiva, era imposible no pensar en una

solución que no hiciera uso de los recursos digitales para garantizar la continuidad de la enseñanza en IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho.

Toda la motivación y dirección para la reestructuración de las actividades pedagógicas y el desplazamiento al entorno virtual se dio concomitantemente con la imposibilidad de las clases presenciales, y en tan solo una semana de suspensión de las actividades escolares. Para ello, se consideró, incluso en un escenario pandémico desfavorable desconocido para todos, una gran oportunidad para valorar los principios rectores, que en el momento prepandémico ya subvencionaban las discusiones de esta comunidad escolar (DE SOUZA; FASSBINDER; MARIA, 2021; DE SOUZA; SILVA; COIMBRA, 2018), Sin embargo, por numerosas razones seguían encontrando resistencias y dificultades para su aplicación, a saber: i) ver el horizonte de la relación alumno-profesor mucho más allá de los contenidos; ii) aprovechar el potencial de la ERE con una mejor comprensión, uso y aplicación de las herramientas digitales; (iii) valorar los aspectos socioafectivos *-habilidades blandas-* en las clases virtuales; iv) dar prioridad a la "evaluación para el aprendizaje" en lugar de la "evaluación del aprendizaje" por sí sola; (v) Mantener y fortalecer la interrelación alumno-profesor/escuela-familia.

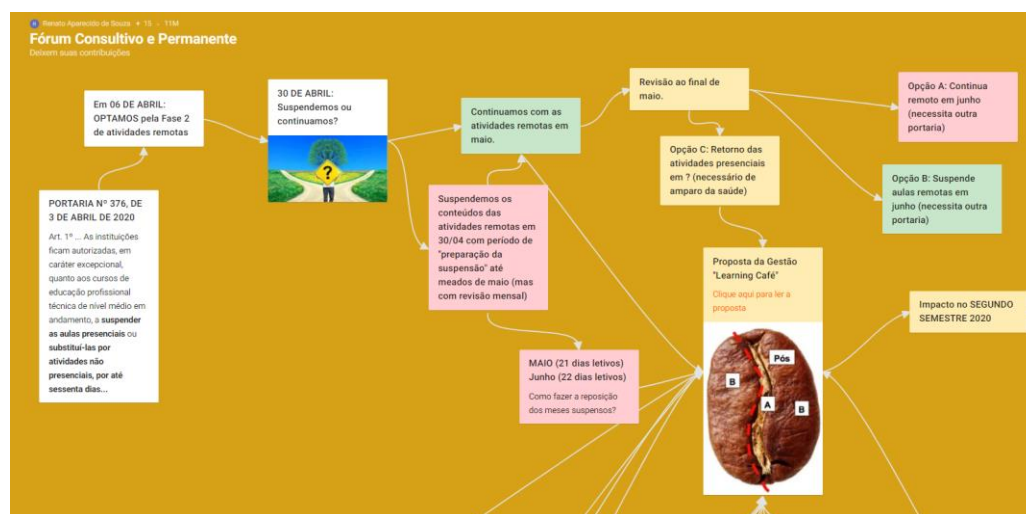
En este sentido, hace casi tres años fue necesario reajustar e incluso resignificar la rutina escolar a la nueva realidad a largo plazo que se instituiría, con el fin de garantizar la continuidad de los estudios con calidad, y mitigar en la medida de lo posible los riesgos generados por la distancia física entre la escuela, docentes y estudiantes, entre ellos: (i) reorganización del tiempo y los espacios, (ii) uso y acceso a las tecnologías virtuales, y (iii) adaptación de la organización del trabajo de los equipos pedagógicos y administrativos.

Buscando una mayor aproximación, identidad y adhesión de alumnos y educadores a la nueva propuesta pedagógica de enseñanza, encontramos en la imagen del grano de café, principal producto comercial de la región sur de Minas Gerais, una forma creativa de organizar visualmente los procedimientos organizativos que comenzaron a adoptarse durante la pandemia de COVID-19. Se consideró que la identidad regional del café facilitó la rapidez para la implementación de la nueva propuesta de enseñanza debido al vínculo afectivo y representativo que este grano tiene con el territorio en el que se inserta el Campus Muzambinho.

Desde el punto de vista de la gestión de la información, Ferraretto y Morgado (2020) indicaron que la pandemia de COVID-19 no podría superarse sin una planificación estratégica para la propia crisis y para la comunicación durante la misma. En abril de 2020, después de 1 mes de ERE en IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, se realizó una reunión sincrónica en Google Meet con los Profesores y Personal Técnico-Administrativo en Educación (TAEs)

para abordar los argumentos generados en el FPC en la plataforma Padlet (Figura 5). Dicho foro fortaleció los principios dialógicos y participativos relacionados con la gestión escolar democrática (VAUTHIER, 2019). Además, desde este foro se dio el detonante para discusiones sobre qué camino tomar, si suspender las clases o las actividades remotas, aclaraciones sobre el programa de aprendizaje en el "grano de café", pros y contras del ERE y comprensión de la materia legislativa que sustentaba la actividad remota.

Gráfico 5 – Padlet del Foro Consultivo y Permanente



Fuente: Elaborado por los autores

Fundamentalmente, se habló de la suspensión o continuación del ERE. A partir de este disparador, se expusieron algunos informes en la plataforma del foro:

Estoy a favor de la continuidad de las actividades remotas.... De esta manera, podremos desarrollar otras habilidades en los alumnos. Otro punto importante, y que no podemos dissociar de la educación, es la salud mental de nuestros alumnos, ¿imagínate si esto se extiende hasta septiembre? ¿Nuestros alumnos se quedarán sin actividades? Una sugerencia sería la intervención periódica de carácter lúdico/psicoterapéutico/cultural, entre otras, que formarían parte de este momento. ... Podremos cosechar buenos resultados en la formación de nuestros alumnos.

Debido a la rutina de monitoreo y monitoreo del acceso de los estudiantes a la plataforma institucional Moodle, es importante destacar que esta rutina de monitoreo subsidió acciones que privilegiaron a aquellos estudiantes que se encontraban en la situación roja y amarilla. Este entorno también permitió verificar el número de accesos en un intervalo de tiempo, las fechas de los accesos, las actividades realizadas, así como otra información. Además del análisis de la plataforma, el equipo estableció contactos telefónicos y de correo electrónico con estudiantes con estatus de "acceso irregular" o "sin acceso".

En cuanto al monitoreo del acceso de los estudiantes al EVA, se identificó que, en los dos años, un promedio de 73,6% accede diariamente a la plataforma; el 24,3% accedió semanalmente; mientras que el 2,1% reportó tener dificultades para acceder regularmente, debido a la falta de tiempo causada por temas económicos, crisis de ansiedad, trabajo, dificultad en la gestión del tiempo, entre otros temas personales causados por la pandemia.

En cuanto al cuestionario generado por la herramienta *Google Forms*, en la figura 6 se muestra la distribución de las personas de la comunidad escolar que respondieron al cuestionario. Es interesante notar que los encuestados representan significativamente a la comunidad en su conjunto.

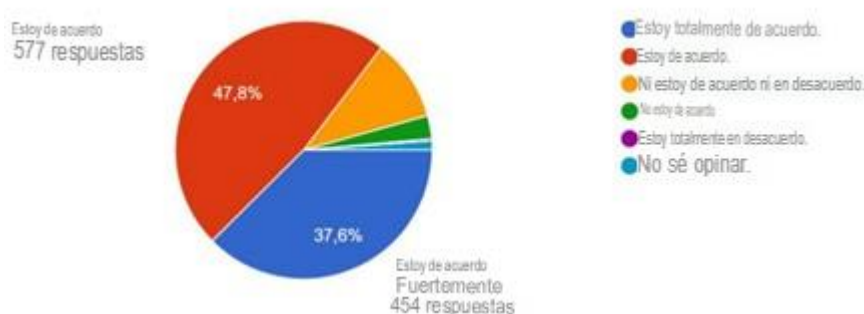
Figura 6 – Distribución de la comunidad escolar que respondió al cuestionario



Fuente: Elaborado por los autores

Desde la perspectiva de los gestores escolares, la valoración por pares de la gestión de la crisis generada por la pandemia y, sobre todo, de la confianza que la comunidad escolar depositó en los responsables de la toma de decisiones fue un dato importante que también mostró que el camino emprendido iba en la dirección correcta. Frente a la afirmación: "Confío en las decisiones tomadas y en la capacidad pedagógica de afrontamiento instituida por la dirección de la escuela de IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho", la gran mayoría de los encuestados (85,4%) estuvo de acuerdo o muy de acuerdo (Figura 7).

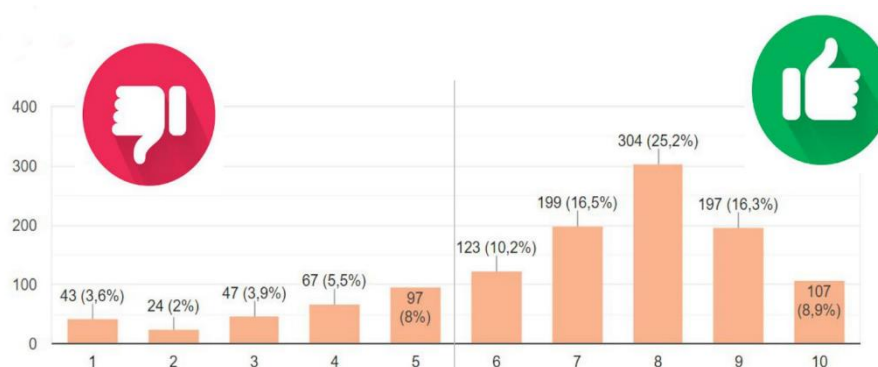
Gráfico 7 – Confianza en la gestión de crisis



Fuente: Elaborado por los autores

En cuanto a la experiencia de participación en actividades de enseñanza a distancia, la mayoría de los encuestados (77,1%) calificó una puntuación superior a 6 en una escala de 1 a 10 (Figura 8).

Figura 8 – ¿Cómo fue su experiencia en las actividades de enseñanza a distancia?



Fuente: Elaborado pelos autores

Además de los resultados presentados anteriormente, otras evidencias que favorecen la comprensión del éxito en la implementación del modelo ERE adoptado en IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho son los indicadores de deserción escolar e índice de eficiencia académica (IEA) publicados en la Plataforma Nilo Peçanha (PNP). El PNP es un entorno virtual para la recopilación, validación y difusión de las estadísticas oficiales de la Red Federal de Educación Profesional, Científica y Tecnológica (Rede Federal)⁴. En los dos años de pandemia, el porcentaje de abandono en IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho fue de alrededor del 10%. A modo de comparación, en 2018, antes de la pandemia, la tasa de abandono escolar superaba

⁴ Disponible en: <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>.

el 50%. En cuanto a la AIE, en el periodo de pandemia, obtuvimos un porcentaje superior al 75%, muy superior al rango más alto que la Red Federal considera de mayor calidad (>56,48%).

Consideraciones finales

En este artículo, relatamos la experiencia de IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho con el mantenimiento de la enseñanza, a través del uso de las TIC, durante el período de aislamiento social debido a la pandemia de COVID-19. Además de las acciones generales de apoyo a la gestión escolar en este contexto, se presentó un modelo de ERE que se construyó y aplicó desde marzo de 2020 hasta diciembre de 2021, cuando se suspendieron las clases presenciales en la institución. El calendario académico no se suspendió y las actividades remotas se contabilizaron como carga horaria y días lectivos durante la duración de las actividades remotas. Por lo tanto, no hubo reposición de días escolares en la institución, evitando retrabajos, interrupción del calendario académico y, especialmente, la finalización de los estudiantes y la continuidad de su vida académica o profesional.

En general, los propios profesores aprendieron, en la práctica, o en el *estilo de aprender haciendo*, especialmente con la identificación y comprensión de herramientas que pudieran involucrar a los estudiantes y minimizar los efectos de la ausencia de interacción social cara a cara. Google Meet fue el principal medio utilizado para las clases sincrónicas. Otros informes positivos fueron: el uso de lecciones cortas en video (alrededor de 15 minutos o menos) y objetivas (videos personales, grabados en la herramienta OBS y editados con recursos que hacen que el video sea más atractivo y dinámico); participación de profesores, expertos e invitados en actividades sincrónicas para conversar sobre los temas tratados; la evaluación en plataformas como Socrative, Padlet, Mentimeter y Edpuzzle tuvo buenos resultados y buenas recomendaciones por parte de los estudiantes; Los estudiantes también recomendaron el uso de estrategias más lúdicas que fomentaran la creatividad y la colaboración, como mapas mentales para fijar contenidos, crear videos, podcasts y modelos sobre ciertos temas.

Esperamos que en los próximos pasos se profundice cada vez más en la formación continua de los docentes con un enfoque en el *design* de lecciones basadas en estrategias activas, aprendizaje significativo, evaluación para el aprendizaje y aprendizaje combinado. También se necesitan investigaciones futuras para dilucidar mejor el impacto a largo plazo de la educación de los estudiantes durante la pandemia de COVID-19.

Concluimos este artículo destacando que el modelo de enseñanza remota propuesto favorece ajustes permanentes surgidos de diálogos con la comunidad académica y experiencias reales. Además, se destaca que los informes positivos ya alcanzados se deben a la implicación entrelazada de los aspectos pedagógicos, humanos y TIC como aliados. Es necesario comprender los contextos de los estudiantes y proponer alternativas de participación y presentación adaptada de actividades/ejercicios siempre que sea posible. Ciertamente, esta experiencia dejará profundas cicatrices pedagógicas, administrativas y vitales, cuyo aprendizaje pretendemos aplicar en un contexto de "nueva normalidad", pero una "nueva normalidad, realmente nueva".

REFERENCIAS

CUCINOTTA, D.; VANELLI, M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. **Acta Bio Medica: Atenei Parmensis**, v. 91, n. 1, p. 157-160, mar. 2020. Disponible en: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/9397/8659>. Acceso en: 10 enero 2023.

DE SOUZA, R. A.; FASSBINDER, A. G. O.; MARIA, C. J. O processo de reformulação curricular do ensino técnico integrado ao ensino médio no IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 16, n. 4, p. 2791-2807, out./dez. 2021. Disponible en: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/13634/11865>. Acceso en: 20 oct. 2022.

DE SOUZA, R. A.; SILVA, G. C.; COIMBRA, M. B. B. Construção colaborativa para a educação inclusiva: como a experiência educacional finlandesa pode recheiar esse processo? **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. esp. 1, p. 576-585, maio 2018. Disponible en: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11457/7336>. Acceso en: 20 oct. 2022.

FASSBINDER, A. G. O. **A contribution to the process of designing for learning in Massive Open Online Courses (MOOCs)**. 2018. Tese (Doutorado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) – Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2018. Disponible en: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55134/tde-23102018-113518/publico/AraceleGarciaOliveiraFassbinder_revisada.pdf. Acceso en: 25 feb. 2022.

FERRARETTO, L. A.; MORGADO, F. **Covid-19 e Comunicação: Um Guia Prático para enfrentar a crise**. Rio de Janeiro: Válega, 2020. Disponible en: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/213925>. Acceso en: 10 enero 2021.

GODINHO, R.P. **Interfaces da Publicidade online: um estudo de hotspots veiculados no display do portal Yahoo! Brasil**. 2010. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

HARRIS, D. N.; LARSEN, M. F. **The Effects of the New Orleans Post-Katrina Market-Based School Reforms on Medium-Term Student Outcomes**. Technical Report, jul. 2018. Disponível em: <https://educationresearchalliancenola.org/files/publications/Harris-Larsen-Reform-Effects-2019-08-01.pdf>. Acesso em: 21 marzo 2021.

HODGES, C. *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **Educause Review**, mar. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 13 enero 2023.

KISSELER, S.M. *et al.* Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. **Science**, v. 368, n. 6493, p. 860-868, abr. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7164482/pdf/abb5793.pdf>. Acesso em: 12 feb. 2023.

MCKENNEY, S. E.; REEVES, T. C. **Conducting educational design research**. New York, NY: Routledge. 2012.

SCHMIDT, B. *et al.* Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estudos de Psicologia**, Campinas, 37, e200063, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/L6j64vKkynZH9Gc4PtNWQng/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 enero 2023.

SILVA, F. G.; CIAVATTA, M. A escola em tempos de pandemia: Desamparo, fome e privação tecnológica. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 4, p. 2494-2512, out./dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16730/15202>. Acesso em: 19 feb. 2023.

TONDO, R.; SILVA, S. R. Smartphones e pobreza digital: o consumo de telefones celulares e Internet entre jovens de uma comunidade popular. **Universitas: Arquitetura e Comunicação Social**, v. 13, n. 1, p. 49-62, jan./jun. 2016. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/arqcom/article/view/3982/3138>. Acesso em: 25 agosto 2022.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura. **COVID-19 impact on education**. Paris, França: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 13 agosto 2020.

VAUTHIER, R. L. **Gestão Escolar Democrática: Um estudo da práxis do gestor**. Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.

CRedit Author Statement

Reconocimientos: Queremos agradecer a toda la comunidad docente, técnicos administrativos en educación y estudiantes de IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho, así como a los padres, familiares y amigos, que contribuyeron directa e indirectamente a la conclusión de este trabajo.

Financiación: Agradecemos el apoyo otorgado por el Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología del Sur de Minas Gerais – IFSULDEMINAS (reembolso de la tasa de publicación).

Conflictos de intereses: Ninguno.

Aprobación ética: El trabajo respeta los principios éticos de la investigación. No hubo necesidad de someterse al comité de ética.

Disponibilidad de datos y material: Los resultados cuantitativos se guardan en el formulario de búsqueda de Google.

Contribuciones de los autores: **Renato Aparecido de Souza** participó en la construcción y formateo de este estudio. El aporte fue toda la idealización, concepción, búsqueda y organización de la evidencia científica utilizada, desarrollo y revisión textual y análisis de datos. **Aracele Garcia de Oliveira Fassbinder** participó en la revisión textual, elaboración de formularios para la generación de resultados, análisis de datos e inserción de referencias bibliográficas que enriquecieron el texto. **Hugo Baldan Junior** participó en la revisión textual, análisis de los resultados y organización general del manuscrito.

Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.
Corrección, formateo, normalización y traducción.

