Faculdades Guarulhos

Projeto Pedagógico.

PÓS-GRADUAÇÃO: Educação Matemática: Ênfase na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

1. Histórico da Instituição:

Fundadas em 1970, as Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos, também conhecidas por FG, estão em permanente processo de modernização de seus currículos e métodos pedagógicos. São mais de quatro décadas desenvolvendo atividades educacionais atualizadas às crescentes demandas do mercado de trabalho e oferecendo uma completa formação aos seus alunos.

Foi com essa intenção, de se tornar um centro de referência educacional marcado pelos comprometimentos social e cultural, que três professores, Dr.ª Aparecida Najar, Dr. Celso Piva e Dr. Adolfo Noronha, fundaram a Associação Educacional Presidente Kennedy, então mantenedora das Faculdades de Filosofia, Ciência e Letras; Enfermagem e Obstetrícia; Fisioterapia de Guarulhos. Hoje, integrada à sociedade, a FG é reconhecida pelos seus projetos de extensão universitária. Suas Clínicas-Escola, que visam ligar o ensino acadêmico ao exercício profissional, disponibilizam atendimento psicológico e fisioterápico para crianças e adultos da comunidade guarulhense.

Juntas, a Clínica de Fisioterapia, equipada com materiais modernos e piscina terapêutica, e a Clínica de Psicologia, em atividade desde 1977, possuem capacidade para atender cerca de 2400 pacientes por mês. Já a Clínica de Enfermagem proporciona atendimento e orientação à comunidade através de programas como: Prevenção do Câncer de Mama, Aleitamento Materno, Controle e Verificação da Pressão Arterial.

Some a isto o aprimoramento constante dos profissionais envolvidos, corpo docente com mestres e doutores e a participação da FG em projetos sociais,

certificados anualmente com o Selo Instituição Socialmente Responsável da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES).

Esse é o nosso diferencial: formar profissionais comprometidos e promover ações educativas inerentes à Responsabilidade Social.

2. Perfil do Curso:

Nos últimos anos, as Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos, tem formado licenciados nas diferentes áreas do conhecimento**.** Nossos egressos ocupam cargos de docência na rede pública do Município de Guarulhos (Estadual e Municipal) e, também na rede privada, contribuindo para a educação da cidade. Esse fenômeno demostra a necessidade da oferta de cursos que qualifiquem de forma continuada nossos egressos dos cursos de Pedagogia e Matemática..

Com efeito, este projeto justifica-se pelo compromisso que as Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos tem com as demandas sociais e a necessidade de formar profissionais docentes altamente qualificados, que sejam capazes de atuar efetivamente junto à sociedade. O curso destina-se a oferecer especialização e aperfeiçoamento aos professores de educação infantil, 1º a 5º ano do ensino fundamental e professores de matemática que atuam no ensino fundamental, anos iniciais, proporcionando o domínio dos conteúdos de Matemática, acompanhado de formação pedagógica que evidencie seu papel de educador, solidário e comprometido com a justiça e a ética, permitindo-lhe uma ação plena no magistério, de forma competente, crítica e participativa de toda a dinâmica da interação escola comunidade**.** Essa ação docente deve ser caracterizada pela:

- ✓ visão de seu papel social de educador e pela capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- ✓ visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer na formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;

✓ visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação das dificuldades, que estão presentes no processo de ensino e aprendizagem da disciplina.

As ações desenvolvidas junto ao licenciado em Pedagogia e/ou Matemática durante o curso de pós–graduação, buscam desenvolver e elaborar conceitos, procedimentos, e atitudes, estimulando a compreensão do ensino da matemática como instrumento de interpretação e intervenção que lhe possibilitará uma ação plena no magistério, de forma competente, crítica e participativa de toda a dinâmica da interação escola comunidade. Assim sendo, objetiva-se desenvolver as competências que garantam:

- domínio dos conteúdos da matemática que serão socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar;
- domínio de conhecimentos das ciências da educação e dos processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica;
- gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional;
- compreensão do papel social da escola;
- comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática tendo em vista sua contribuição na formação de cidadãos.

3. Competências desejadas dos egressos:

O Pós-graduado em Educação Matemática com ênfase na Educação Infantil e Anos Iniciais do ensino fundamental que já atua como docente deverá ao término do curso ter adquirido as seguintes competências:

- Compreensão da visão interdisciplinar e transdisciplinar da educação;
- Responsabilidade com a elaboração, planejamento e avaliação contínua do processo ensino-aprendizagem, bem como das estratégias adequadas para o ensino;
- Elaboração e avaliação de metodologias ativas aplicadas à sua área de conhecimento;
- Entendimento da gestão pedagógica de sala de aula;

- Favorecimento da aprendizagem significativa da matemática, relacionando o conhecimento matemático e suas aplicações nas diversas áreas do conhecimento;
- Mediação do processo de ensino e aprendizagem dos alunos, visando à aquisição de conhecimentos, procedimentos e atitudes, por meio da estruturação e gestão de conteúdos (função didática) e da gestão e regulariza do que se passa em sala de aula (função pedagógica);
- Capacidade de buscar de maneira continuada, aperfeiçoamento e aprimoramento profissional, incorporando novas ideias e tecnologias à sua prática pedagógica, e adequando sua prática profissional às novas demandas.

4. Matriz Curricular:

O curso é composto por quatorze disciplinas, conforme apresentado no quadro a seguir:

Disciplina	**Carga Horária**
História da Matemática	24 h
Pensamento Algébrico I	20h
Pensamento Algébrico II	20h
Metodologia e Didática do Ensino Superior	32 h
Arte e Matemática	36 h
Estatística e Probabilidade	36 h
Resolução de Problemas e Materiais Didáticos	40 h
Números: Alfabetização e Letramento Matemático	40 h
Metodologia da Pesquisa científica.	36 h
Pensamento Geométrico e Grandezas e Medidas	40 h
Educação Financeira	32 h

Seminário de Pesquisa	20 h
Tecnologia e Matemática	36h
(TCC) Modalidade Artigo Científico (Apresentação em formato de pôster)	28 h
Carga Horária Total	**440 h**

4.1.Plano de Curso

O curso é composto por 13 disciplinas elencadas abaixo obedecendo a seguinte ordem de informações: Ementa, objetivos gerais e específicos, metodologias e avaliação e bibliografia básica e complementar

4.1.1. HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

EMENTA

Abordar os conceitos históricos referentes aos números, geometria e medidas. Apresentar alguns matemáticos que são relevantes na História da Matemática. Matemáticos Brasileiros. História da Educação Matemática no Brasil.

OBJETIVO GERAL

Utilizar a história da matemática como um recurso para a compreensão dos conteúdos matemáticos e do percurso da matemática até os dias atuais, tanto dos professores quanto dos alunos da Educação Infantil e dos Anos Iniciais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conhecer fatos históricos importantes para a Matemática, matemáticos que focam relevantes ao longo do percurso histórico da Matemática no mundo e no Brasil.

Utilizar o conhecimento da História da Matemática para compreender conceitos matemáticos e utilizar a História da Matemática como recurso pedagógico para o ensino de Matemática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- História dos sistemas de numeração.
- Matemática na Grécia.
- Matemáticos importantes ao longo dos séculos.
- Matemáticos brasileiros.
- História da Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Aulas Expositivas, trabalhos realizados em grupo, leitura e análise de textos, realização de atividades sobre os conteúdos abordados e elaboração da linha do tempo observando a História da Matemática.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de atividades em grupo, ao longo da disciplina e por uma avaliação final, que será individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1998.

- EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática.** 3. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2002. 843 p. Tradução de Hygino H. Domingues.

- GALVÃO, Maria Elisa Esteves Lopes. **História da Matemática:** Dos números à geometria. Osasco: Edifieo, 2008. 208 p. (Coleção Texto Matemática).

- VALENTE, Wagner Rodrigues. **Uma história da matemática escolar no Brasil: 1730 - 1930.** 2. ed. 2007: Annablume, 2007. 214 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOYER, Carl B.. **História da Matemática.** 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 496 p. Tradução: Elza Gomide.

- GARBI, Gilberto G.. **A Rainha das Ciências:** Um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da Matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2006. 346 p.

- ROQUE, Tatiana. **História da Matemática:** Uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 509 p.

4.1.2.PENSAMENTO GEOMÉTRICO E GRANDEZAS E MEDIDAS:

EMENTA

A Geometria e Grandezas e Medidas são componentes importantes na formação do professor de Educação Básica. Ambos precisam estar ao alcance das nossas crianças e a democratização do seu ensino é uma das metas do trabalho docente no ensino básico. Por isso, o papel que o professor desempenha é fundamental na aprendizagem dessa disciplina. A metodologia de ensino emprega pelo professor é de fundamental importância para o sucesso ou fracasso do estudante.

OBJETIVO GERAL

Este curso se propõe a discutir o processo de ensino-aprendizagem da Geometria e de Grandezas e Medidas, bem como os fundamentos metodológicos para o desenvolvimento dos pensamento geométrico e aritmético relacionados às grandezas e medidas das crianças da Educação Infantil e nos anos inciciais do Ensino Fundamental.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

Adquirir competências e habilidades para resolução de problemas que envolvem a geometria e grandezas e medidas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O ensino da geometria na Educação Infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental.
- A importância da visualização no ensino e aprendizagem da geometria.
- O desenvolvimento do pensamento geométrico na Educação Infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental.
- O Desenvolvimento pensamento geométrico através das atividades lúdicas.
- O Desenvolvimento do pensamento geométrico através da resolução de problemas.
- Significado de medida e de unidade de medida
- Medidas de comprimento
- Medidas de capacidade e massa
- Comparação de áreas por superposição
- Medidas de tempo e temperatura
- Sistema monetário brasileiro

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

O caminho escolhido para desenvolver as unidades temáticas deste curso se dará através da leitura e discussão de textos relacionados ao ensino e aprendizagem da geometria e grandezas e medidas na educação infantil e nos primeiros anos iniciais do ensino fundamental, bem como a resolução de atividades didáticas voltadas para o desenvolvimento do pensamento geométrico e de grandezas e medidas.

AVALIAÇÃO

Para este curso foi programado dois instrumentos de avaliação. Os instrumentos serão denominados de Avaliação Contínua (AC) e Prova Final (PF). A avaliação contínua e a será composta de atividades extraclasse realizadas em grupo que valerá 40% da nota final. A prova final escrita será realizada individualmente sobre os conteúdos abordados ao longo do curso e valerá 60% da nota final. A nota final será composta pela a soma das notas AC + PF.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SANTOS, C. A.; NACARATO, A. M. **Aprendizagem em geometria na educação básica.** 1 ª ed. Belo Horizonte: Autêntica editora, 2014. (Coleção: Tendências em Educação Matemática).
- SMOLE, K.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Figuras e formas.** Porto Alegre: Artmed, 2003.
- SOUZA, A. F.; RAFA, I.; SOUZA, S. S. F. **Matemática – primeiros passos.** Vol.1. Blumenau, SC. Editora Rideel, 2011.
- VAN DE WALLE, J. A. **Matemática no ensino fundamental***: formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução de Paulo Henrique Colonese. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BELLEMAIN, P. M. B.; Lima, P. F. **Um estudo da noção de grandeza e implicações no ensino fundamental**.1ª. ed. Natal: Editora da SBHMat, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IEZZI, G.; MACHADO, A.; DOLCE, O. **Geometria plana conceitos básicos.** São Paulo: Editora Atual, 2011.
- LINDQUIST, M. M. **Aprendendo e ensinando geometria.** São Paulo: Editora Atual, 2012.
- RÊGO, R. G.; RÊGO, R. M.; VIEIRA, K. M. **Laboratório de ensino de geometria.** Autores Associados. Campinas, 2012. (Coleção: Formação de Professores).

4.1.3 NÚMEROS: ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO MATEMÁTICO

EMENTA

Compreender o conceito de número e as diversas funções sociais do número. Diferenciar alfabetização matemática e letramento matemático. Utilização dos sistemas de numeração no contexto histórico. Sistema de numeração indo-arábico. Sequências numéricas.

OBJETIVO GERAL

Apresentar os conceitos relacionados aos números, suas funções. Compreender os sistemas de numeração por meio da história da matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Que os alunos compreendam que os números possuem outras funções além de representar quantidades.
- Compreender a diferença entre alfabetização e letramento matemático
- Compreender as regras e as propriedades dos antigos sistemas de numeração e do sistema de numeração indo-arábico.
- Conhecer números que são formados por meio de padrões.
- Reconhecer padrões nas sequências numéricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Sistemas de numeração egípcio, maia e romano.
- Sistema de numeração indo-arábico e suas propriedades.
- Alfabetização e letramento matemático.
- Conceito de número
- Funções sociais do número
- Números figurados, números amigáveis, perfeitos, abundantes e deficientes.
- Sequências numéricas.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Aulas Expositivas, trabalhos realizados em grupo, leitura e análise de textos e realização de atividades sobre os conteúdos abordados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de atividades em grupo, ao longo da disciplina e por uma avaliação final, que será individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1998.
- GUNDLACH, Bernard H.. **Números e Numerais.** São Paulo: Atual, 1992. 78 p. (Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula).
- IFRAH, Georges. **Os números:** A história de uma grande invenção. 11. ed. São Paulo: Globo, 2005. 368 p.
- MORETTI, Vanessa Dias; SOUZA, Neusa Maria Marques de. **Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental:** Princípios e práticas pedagógicas. São Paulo: Cortez, 2015. 216 p.
- PIRES, Célia Maria Carolino. **Educação Matemática:** Conversa com professores dos Anos Iniciais. São Paulo: Zapt, 2012. 320 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALMEIDA, Fernando Manuel Mendes de Brito. **Sistemas de numeração precursores do sistema indo-arábico.** São Paulo: Livraria da Física, 2011. 168 p.
- BERTON, Ivani Cunha Borges; ITACARAMBI, Ruth Ribas. **Números:**
- **Jogos e Brincadeiras.** São Paulo: Livraria da Física, 2009. 159 p.
- RAMOS, Luzia Faraco. **Conversa sobre números, ações e operações:** Uma proposta criativa para o ensino da matemática nos primeiros anos. São Paulo: Ática, 2009. 159 p.
- WALL, Edward S.. **Teoria dos números para professores do ensino fundamental.** Porto Alegre: Mcgraw-hill Companies, 2014. 179 p.

4.1.4 ARTE E MATEMÁTICA

EMENTA

Estudo e fundamentação da interdisciplinaridade entre as áreas de Matemática e Arte com foco no estabelecimento de articulações entre as duas disciplinas, oportunizando uma aprendizagem de forma mais significativa e menos fragmentada. Reconstrução e valorização do campo da Geometria por meio de sua associação com a Arte.

Os documentos curriculares e os conteúdos matemáticos trabalhados na Educação Infantil e nos Anos Iniciais: estudo dos tópicos matemáticos que propiciem essa conexão, aprimorando a compreensão tanto de uma área como da outra**.**

OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios aos pós-graduandos para que desenvolvam projetos voltados para a interdisciplinaridade entre as áreas de Matemática e Arte, com embasamento teórico metodológico na articulação entre os dois saberes.
No que tange ao aspecto da interdisciplinaridade, focaliza-se o estudo dos conteúdos matemáticos mais propícios para este diálogo e ampliações de conhecimento para ambas as áreas. Perceber a Geometria presente em produções culturais humanas e na natureza e associar seus conceitos básicos à sua expressão pela arte, identificando possibilidades de conexões para o ensino.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e discutir sobre a Matemática na estrutura da BNCC , na Educação Infantil e Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
- Relacionar a Geometria e seus fundamentos à Arte, compreendendo as justificativas que fundamentam as relações estabelecidas entre as áreas.
- Discutir e refletir sobre técnicas como leitura de imagens, sensibilização e apreciação estética, fruição e experimentação e suas associações com conceitos matemáticos.
- Promover apreciação de obras e discussão sobre as mesmas, estabelecendo relações matemáticas por meio da construção de conceitos como simetria, paralelismo, nomenclatura de figuras geométricas que apareçam.

- Buscar convergências entre as duas áreas no campo da intuição, imaginação, criação, crítica e reflexão.

- Discutir e questionar a concepção convencional que insere a aula de artes como coadjuvante, ou, à serviço de outras áreas**.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Estudo do Referencial Curricular: BNCC na Educação Infantil e nos Anos Iniciais.
- Conceitos básicos de Geometria desenvolvidos até o final dos Anos Iniciais.
- Interdisciplinaridade.
- Propostas para o Ensino e Aprendizagem da Matemática por meio da Arte.
- Propostas de leituras de obras de artistas marcantes com recomendações e sugestões de atividades que integrem as duas áreas.
- Estudo de sequências didáticas integrando Arte e Matemática.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

- Aulas expositivas, discussões coletivas e em pares, apresentação de atividades sobre o tema, leitura e discussões de textos, experimentação de leitura de imagens, nutrição estética, fruição.

AVALIAÇÃO

- Participação nas aulas e discussões, tarefas escritas no decorrer do módulo, elaboração de Sequência Didática no final do curso que apresente alguns dos conceitos desenvolvidos (Entrega por escrito e Apresentação Oral).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL – Ministério da Educação (MEC) – **Base Nacional Comum Curricular. 2017.** Brasília. Disponível em:

- NUNES, K. R. A; FAINGUELERNT, E. K. **Fazendo Arte Com A Matemática** – Porto Alegre, Artmed; 2ª Ed. 2015

- SMOLE, Kátia S.; DINIZ, Maria Ignez; MARIM. **Coleção Saber Matemática**. FTD 2013 Vlademir, FTD;

- Smole, Kátia S., Diniz, Maria Ignez; Cândido Patrícia T; . **Figuras e Formas, Vol 3 – Coleção Matemática de 0 a 6**. Artmed, 2007 Porto Alegre.

- Iavelberg, R. **Para gostar de aprender Arte – Sala de Aula e Formação de Professores** . Ed Artmed, 2003.

- SANTAELLA, L**. Leitura de Imagens – Coleção Como eu Ensino**. Ed Melhoramentos.

- FUSARI, M.F.R., FERRZ, M. H. C. T. **A Arte na Educação Escolar.** Ed Cortez, 2001.

- CÂNDIDO, P. T.**Olhares que pensam e sentem: arte e mediação cultural na aula de geometria**. Dissertação de Mestrado. UNESP:UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "Júlio de Mesquita Filho", Instituto da Artes, 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/86971/candido_pt_me_ia.pdf?sequence=1 **,** Acesso em 22 de janeiro de 2019, às 22 horas.

.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MARTINS, M.C; PICOSQUE, G; GUERRA; M. T.T**. Didatica do Ensino de Arte - A Lingua do Mundo: POETIZAR, FRUIR E CONHECER Arte.** São Paulo, FTD São Paulo, 1998.

- MARTINS, M.C; PICOSQUE, G; GUERRA; M. T.T**. Teoria e Prática do Ensino de Arte.** FTD, 2009.
- **Geometria Sagrada – Coleção Mitos, Deuses e Mistérios. Ed Del Prado, 1996**
- **www.artenaescola.org.br**

4.1.5 ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

EMENTA

Aprimoramento do conhecimento de conteúdos estatísticos, probabilísticos e de Análise Combinatória de modo a permitir ao professor mais segurança e competência para tratar estes assuntos em aulas de Matemática para a Educação Infantil e primeiras séries do Ensino Fundamental. Vivência e desenvolvimento de sequências de ensino que abordem os conteúdos da estatística, da probabilidade e da combinatória, com a utilização de material concreto, pesquisa de opinião e a realização de experimentos aleatórios para a aprendizagem de noções básicas de gráficos estatísticos, moda e mediana como medidas de tendência central, amplitude como uma medida de dispersão, fundamentos de combinatória e noções de probabilidade.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar a vivência de situações práticas que permitam o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à Estatística, à Probabilidade e à Combinatória, a reflexão sobre as possibilidades para a construção de sequências didáticas para o desenvolvimento do raciocínio e letramento estatístico, probabilístico e combinatório.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Aplicar o método estatístico em pesquisa de opinião, de modo a propiciar:
  - o desenvolvimento do espirito da investigação científica e
  - a reflexão sobre as competências que podem ser desenvolvidas nos alunos de acordo com sua maturidade cognitiva.
- Diferenciar variáveis categóricas e numéricas.
- Construir e interpretar diferentes representações (gráfica e tabular) a partir dos dados coletados na pesquisa de opinião.
- Elaborar relatório estatístico da pesquisa de opinião, a partir da produção de um texto simples e curto, de modo a resumir as informações obtidas e as interpretações encontradas.
- Classificar eventos certos, impossíveis e prováveis.
- Diferenciar eventos equiprováveis e não equiprováveis.
- Construir espaço amostral de eventos aleatórios a partir do uso de representações como o diagrama da árvore.

- Desenvolver a noção intuitiva da combinatória.
- Diferenciar o cálculo de probabilidade clássica e da frequentista.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Número absoluto e relativo: o papel da porcentagem na Estatística
- Construção, leitura e interpretação de tabelas simples e de dupla entrada
- Construção, leitura e interpretação de gráficos de barras simples e múltiplas, pictogramas, setores, linhas (temporal)
- Moda e mediana como medidas de representação de um conjunto de dados.
- Amplitude total como medida de variação de um conjunto de dados.
- Noção de aleatoriedade e o papel da incerteza
- Construção do espaço amostral em experimentos aleatórios. Uso de diferentes representações para organizar as diferentes possibilidades (noção intuitiva de combinatória).
- Noção intuitiva de Probabilidade: associação do resultado do experimento ou da contagem dos casos possíveis com o cálculo de probabilidade.
- Eventos equiprováveis e não equiprováveis.
- Cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis e não equiprováveis

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

- Participação em Experimento aleatório
- Realização de uma Pesquisa de opinião
- Leitura de artigo científico da área de Educação Estatística
- Elaboração de mapa mental/conceitual
- Desenvolvimento de sequências de ensino

AVALIAÇÃO

A avaliação será prioritariamente formativa, a partir da análise e feedback dos materiais produzidos pelos professores (alunos da disciplina) ao longo da disciplina, a saber:

- Mapa mental, resumos e sínteses de leituras feita em casa (sala de aula invertida)
- Apresentação oral em sala de aula
- Qualidade da Participação nas atividades didáticas em sala de aula, solução de exercícios, entre outras.
- Análise das propostas de sequências de ensino elaboradas pelos Professores (alunos da disciplina).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 5. ed. rev. ampl. Florianópolis (SC): UFSC, 2003. 340p.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1998.
- CAZORLA, Irene Mauricio; SANTANA, Eurivalda (Ed.). **Do Tratamento da Informação ao Letramento Estatístico**. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 155p.
- CAZORLA, Irene Mauricio; GUSMÃO, Tânia Cristina; KATAOKA, Verônica Yumi. Validação de uma Sequência Didática de Probabilidade a partir da Análise da Prática de Professores, sob a Ótica do Enfoque Ontossemiótico. **Boletim de Educação Matemática (BOLEMA)**, Rio Claro (SP), v.24, n.39, p.537-560, 2011.
- LEVIN, Jack; FOX, James Alan; FORDE, David R. **Estatística para Ciências Humanas**. Tradução de Jorge Ritter. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 458p.

- PESSOA, Cristiane Azevêdo dos Santos. **Quem Dança com Quem: o desenvolvimento do raciocínio combinatório de crianças de 1a a 4a série**. Tese. Doutorado em Educação da Universidade Federal de Pernambuco. Recife: UFPE, 2009.
- SILVA, Cláudia Borim da; KATAOKA, Verônica Yumi; CAZORLA, Irene Mauricio. Linguagem, Estratégia e nível de raciocínio de variação dos

alunos do Ensino Fundamental II. **Boletim de Educação Matemática (BOLEMA)**, Rio Claro (SP), v.24, n.39, p.515-536, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATANERO, Carmen; BURRILL, Gail; READING, Chris (Ed.). **Teaching Statistics in School Mathematics – Challenges for Teaching and Teacher Education**. New York: Springer, 2011. 425p.
- BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo (SP): Saraiva, 2013. 558p
- DANCEY, Christine; REIDY, John**. Estatística sem Matemática para Psicologia**. Tradução de Lori Viali. 5. ed. Porto Alegre (RS): Penso Editora, 2013. 608p.
- GARFIELD, Joan B.; BEN-ZVI, Dani. **Developing Students´Statistical Reasoning – Connecting Research and Teaching Practice**. Springer, 2008. 408p.
- JONES, Graham A. (Org.) **Exploring Probability in School: Challenges for teaching and learning**. Springer, 2005. 390p.
- MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de Probabilidade e Estatística**. 7. Ed. São Paulo (SP): Editora da USP, 2010.
- SANTOS, J.Plínio O.; MELLO, Margarida P.; MURARI, Idani T. C. **Introdução à análise Combinatória**. Campinas (SP): Editora da Unicamp, 2002.
- WATSON, Jane M. **Statistical Literacy at School: Growth and Goals**. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 2006. 306p.

4.1.6 PENSAMENTO ALGÉBRICO I e II.

EMENTA

Investigação de regularidades ou padrões em sequências, Sequências recursivas, Relações entre adição e subtração e entre multiplicação e divisão, Relação de igualdade, Propriedades da igualdade, Conceito de função, valor de uma função e Equações lineares.

OBJETIVO GERAL

Estudar e ampliar os conceitos algébricos que devem ser trabalhados nas séries iniciais e na educação infantil, tratando as habilidades e competências envolvidas**.**

OBJETIVO ESPECÍFICO

Tratar os conceitos algébricos que devem ser trabalhados nas séries iniciais e na educação infantil através de sugestões de atividades para serem trabalhadas em sala, bem como o estudo mais aprofundado de cada conteúdo proposto.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Competências e Habilidades
- Investigação de regularidades ou padrões em sequências
- Padrões com figuras
- Sequências numéricas
- Sequências aritméticas e geométricas
- Operações de adição e multiplicação de números naturais
- Relação de igualdade e propriedades
- Conceito de função
- Função do primeiro grau
- Função exponencial
- Equações do primeiro grau

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Aulas expositivas, exercícios, atividades em grupo, resolução de problemas, jogos, vídeos e filmes.

AVALIAÇÃO

Por meio de trabalhos individuais e em grupo ao longo da disciplina. Prova individual e sem consulta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL – Ministério da Educação (MEC) – **Base Nacional Comum Curricular.** 2017. Brasília.
- DOMINGUES, H.H; IEZZI, G. **Álgebra Moderna**, São Paulo: Atual, 2000.
- IEZZI, G., Murakami, C. **Fundamentos de Matemática Elementar 1***: Conjuntos e funções,* 9ª. edição. São Paulo: Atual, 2013.
- CARVALHO, M. C. C. S, **Padrões Numéricos e Sequencias.** São Paulo: Moderna, 2000.
- GONÇALVES, K. C. **Oficina de Reforço Escolar.** São Paulo: Rideel, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EVES, H. **Introdução à História da Matemática.** Tradução: Hygino H. Domingues, Campinas: Editora da UNICAMP,1995.
- PERELMANN, I. **Aprenda Álgebra Brincando.** Tradução Milton da Silva Rodrigues, Curitiba, 2001.
- CARVALHO, M. C. C. S, **Padrões Numéricos e Funções.** São Paulo: Moderna, 2003.

4.1.7 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS e MATERIAIS DIDÁTICOS

EMENTA

Resolução de problemas na Educação Infantil e nos Anos Iniciais, os diferentes tipos de problemas que podem ser propostos, diferentes tipos de resolução que podem ser realizadas pelos alunos, o papel do professor no ensino e aprendizagem de resolução de problemas, competências e habilidades desenvolvidas na resolução de problemas. Reflexão individual e coletiva sobre o processo de ensino-aprendizagem da Matemática escolar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do ensino Fundamental; sobre competências e habilidades do professor de Matemática e suas conseqüências quanto à seleção de conteúdos, material didático, metodologias e prática, propondo atividades de formação profissional que favoreçam a reflexão metodológica par o ensino da

Matemática na Educação Básica, envolvidas à utilização de materiais didáticos manipuláveis.

OBJETIVO GERAL

Discutir sobre o uso de resolução de problemas e o uso dos materiais didáticos como abordagem e ferramenta de ensino de matemática na Educação Infantil e nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Utilizar a resolução de problemas como estratégia de ensino de conceitos matemáticos e raciocínio lógico, utilizando diferentes tipos de problemas e observar, analisar e incentivar os diversos tipos de resolução que podem ser realizadas pelos alunos. Quanto aos materiais didáticos, articular o ensino de matemática à materiais didáticos manipulativos, estruturados e não estruturados, como instrumentos facilitadores ao processo de aprendizagem; promover o desenvolvimento de propostas didáticas a partir da exploração de materiais manipulativos e articular a utilização dos materiais didáticos, aos conhecimentos matemáticos correspondentes (operações e propriedades).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Conceito de problema
- Elementos de um problema
- Resolução de Problemas nos Documentos Oficiais
- Resolução de Problemas na Educação Infantil
- Resolução de Problemas nos Anos Iniciais
- Tipos de problemas
- Estratégias de resolução de problemas
- Materiais Didáticos Manipulativos
- A importância dos materiais manipulativos;
- A prática para o uso de materiais manipulativos.

- Materiais Didáticos Manipulativos para o ensino do Sistema de Numeração Decimal
- Ábaco;
- Material Dourado;
- Fichas sobrepostas.
- Materiais didáticos e as operações fundamentais.
- Material Dourado;
- Escala Cuisenaire;
- Materiais didáticos e os números racionais
- Discos de frações equivalentes;
- Geometria Plana (triângulos e quadriláteros)
- Geoplano e tangran.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Aulas Expositivas, trabalhos realizados em grupo, leitura e análise de textos, mapas conceituais e realização de atividades sobre os conteúdos abordados.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de atividades em grupo, ao longo da disciplina e por uma avaliação final, que será individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL – Ministério da Educação (MEC) **– Base Nacional Comum Curricular. 2017. Brasília.**

- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília (DF): MEC/SEF, 1998.

- POLYA, George. **A arte de resolver problemas.** Rio de Janeiro: Interciência, 1986. 196 p**.**

- SMOLE, Stocco Katia, DINIZ, Maria Inês (org). **Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender matemática.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

- LORENZATO, S. (org). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores.** Campinas: Autores Associados, 2012, 3ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática.** São Paulo: Ática, 1996. 176 p. (Educação).

- KRULIK, Stephen; REYS, Robert E.. **A Resolução de Problemas na Matemática Escolar.** São Paulo: Atual, 1997. 360 p. Tradução de Hygino H. Domingues e Olga Corbo.

- SMOLE, Kátia Stocco, DINIZ, Maria Ignez e CÂNDIDO, Patrícia. **Resolução de problemas: matemática de 0 a 6.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

- CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da Matemática.** São Paulo: Cortez editora. 4ª edição.

- CARDOSO, V.C**. Materiais didáticos para as quatro operações**. São Paulo. CAEM/IME- USP. 2006. 6ª edição.

- BROLEZI, A.C. **Criatividade e resolução de problemas**. São Paulo: Livraria da Física.2013.
-

4.1.8 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

EMENTA

Números decimais, Sistema monetário brasileiro, Despesas e rendimentos, Poupança, taxas de juros.

OBJETIVO GERAL

Estudar conceitos básicos de economia e finanças, visando a educação financeira.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Desenvolver e/ou discutir atividades que abordem questões financeiras do cotidiano dos alunos do ensino fundamental dos Anos Iniciais e da Educação Infantil, abordando temas sobre itens necessários e supérfluos, rendimento da família e despesas, poupança, meios de pagamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Números decimais
- História do dinheiro
- Sistema monetário brasileiro
- Organização de uma planilha financeira familiar
- Porcentagem
- Despesas e rendimentos
- Poupança
- Taxas de juros

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

Aulas expositivas, exercícios, atividades em grupo, resolução de problemas, jogos e filmes.

AVALIAÇÃO

Constante, por meio de trabalhos individuais e em grupo. Prova individual e sem consulta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRASIL – Ministério da Educação (MEC) **– Base Nacional Comum Curricular. 2017. Brasília.**

- BRASIL. Estratégia Nacional de Educação Financeira – **Plano Diretor da Enef**. Disponível: http://www.vidaedinheiro.gov.br/ENEF.pdf

- BRAGGIO, P. **Dinheiro é bom e eu gosto**, São Paulo, Literare books, 2016.

- SEITER, C. **Matemática para o dia – a – dia**. Série para Dummies, Tradução Vandenberg Dantas de Souza, Rio de Janeiro, Campos, 2000.

- **Cadernos de Educação Financeira**, DGE. Disponível: https://blogue.rbe.mec.pt/cadernos-de-educacao-financeira-dge-2039375

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- EWALD, L. C. **Sobrou dinheiro** – *Como administrar as Contas da Casa*, Rio de Janeiro, 2015.

- SILVESTRE, M. **Prosperidade radical.** Barueri, Faro Editorial, 2018
- HUBERMAN, L. **História da riqueza do Homem**, Tradução Waltensir Dutra, Rio de Janeiro, Guanabara, 1986

4.1.9 TECNOLOGIA E MATEMÁTICA

EMENTA

Estudo, discussão e reflexões sobre o uso e integração das tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem de Matemática e suas possibilidades no âmbito da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Conhecer perspectivas teóricas construídas ou utilizadas em pesquisas no cenário educacional que embasem e proporcionem questionamentos sobre este processo.

OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios aos pós-graduandos para que desenvolvam projetos e reflitam sobre o processo de integração das novas tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem na Matemática. Conhecer e discutir algumas possibilidades que as *TIC's* oferecem para a produção de projetos no ensino da Matemática pertinentes aos currículos da Educação Infantil e Anos Iniciais. Exploração e reflexão sobre o uso de interfaces digitais e recursos disponíveis na internet para a educação matemática, como um novo caminho para educar na e para a *cibercultura**, espaço-tempo novo no qual viemos hoje.*(Lévy, *Cibercultura*, Editora 34, 1999)

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer e caracterizar as quatro fases ou momentos que caracterizam o advento do uso da tecnologia na educação no Brasil, com ênfase na última fase: as tecnologias digitais.

- Refletir sobre a adequação e integração da tecnologia ao currículo de matemática da Educação Infantil e Anos Iniciais.

- Explorar as possibilidades e refletir sobre o uso das tecnologias digitas na educação matemática e sua capacidade de transformação das dinâmicas de estudo, aprendizagem e ensino considerando o uso da internet, redes sociais, plataformas digitais, softwares etc, bem como o conceito de ambientes colaborativos de aprendizagem.

- Discutir e conhecer as novas Metodologias Ativas, explorando suas potencialidades e limites na Educação Infantil e Anos Iniciais.

- Abordar questões que discutam e promovam uma reflexão a respeito de como a tecnologia vem sendo usada na educação matemática e as transformações na sala aula em função da aceitação ou não dessa incorporação.

- Definir e posicionar na Educação Matemática os conceitos de *ciberespaço* e *cibercultura*.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- As tecnologias e a Educação: As quatro fases das tecnologias digitais em Educação Matemática.

- As tecnologias de Informação e Comunicação TIC”s: novas tecnologias digitais e nova lógica de pensamento.

- Interface entre currículo e tecnologia: possíveis inovações tecnológicas.

- O desenvolvimento de projetos, as tecnologias e a formação continuada em serviço de professores.

- Uso de recursos disponíveis na internet para exploração em sala de aula de matemática.

- Aprendizagem colaborativa: blogs, wikis e redes sociais no cotidiano da educação.

- Das salas de aula aos ambientes virtuais de aprendizagem, novos contextos, novas metodologias; conhecendo as novas metodologias ativas.

- A integração das novas tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem: reflexões a respeito de quem é o centro do processo educativo: o aluno, o conhecimento ou as tecnologias.

- O conceito de ciberespaço e cibercultura na educação matemática.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

- Aulas expositivas, discussões coletivas e em pares, apresentação de atividades sobre o tema, leitura e discussões de textos, aulas práticas utilizando dispositivos móveis (celular e tablet) e o laboratório de informática para uso da internet e experimentação de softwares.

AVALIAÇÃO

- Participação nas aulas e discussões, tarefas escritas no decorrer do módulo, produção de atividades ou sequências didáticas que integrem e empreguem o uso da tecnologia alicerçado e fundamentado no conteúdo desenvolvido no módulo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BORBA, M.C, SILVA, R. S., GADANIDIS, G**. Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática; - Sala de Aula em Movimento**- Ed. Autêntica – Coleção: Tendências em Educação Matemática 2ª edição, 2018 Belo Horizonte.

- KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação** – Ed Papirus, 8ª edição Campinas, 2012.

- _____. **Tecnologias e tempo docente**; – Ed Papirus - Campinas, 2013/ 1ª Reimpressão: 2014.

- _____. **Gestão e uso das mídias em projetos de Educação a Distância**. Revista E-Curriculum. São Paulo v.1, n.1, dez.-jul. 2005-2006. Disponível em: http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3099

- TERÇARIOL, A. A. L; MANDAJI, M. S.; CAMAS, N.P.V.; RIBEIRO, R. A. **Da internet para a sala de aula: educação, tecnologia e comunicação no Brasil** – Paco Editorial – Jundiaí, 2016.

- MASTROIANNI, M.T.R. OLIVEIRA, G. P. **A integração da tecnologia nas aulas de matemática: um estudo preliminar sobre as percepções de professores polivalentes**. Artigo disponível em: https://revistas.pucsp.br/pdemat/article/view/35420

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência** – O futuro do pensamento na era da informática; Editora 43, 2003.

- _____. **Cibercultura**, Editora 34, 1999 São Paulo.

- OLIVEIRA, G. P. (org.) **Educação Matemática – epistemologia, didática e tecnologia.** Editora livraria da Física, 2018, São Paulo.

4.1.10 METODOLOGIA E DIDÁTICA DO ENSINO SUPERIOR

EMENTA

Reflexão sobre os fundamentos da Didática e das metodologias do ensino superior: Trajetória histórica do ensino superior no Brasil, pesquisa, relação professor-aluno, ensino-aprendizagem, papel profissional do educador; objetivos, metodologia de ensino; avaliação do processo ensino-aprendizagem. Gestão do trabalho pedagógico.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver conhecimentos teóricos e práticos acerca da Didática para que os alunos da Pós-Graduação Lato Sensu desenvolvam, de maneira crítica e contextualizada, a capacidade acadêmica para lecionarem no Ensino Superior.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Apresentar os conceitos historicamente construídos relativos à Didática;
- Repensar a função docente em face das demandas acadêmicas atuais, relativas ao Ensino Superior;
- Propor alternativas para uma prática pedagógica transformadora, demonstrando e vivenciando as principais estratégias de ensino-aprendizagem utilizáveis em cursos de licenciaturas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Didática: Trajetória histórica da Didática do Ensino Superior no Brasil;
- Didática: Concepções tradicionais e críticas;
- Tendências político filosóficas e sua influência sobre a Prática Docente;

- Análise crítica das principais contribuições da didática para a atuação do professor universitário;

- Metodologias e estratégias viáveis para o desenvolvimento acadêmico dos alunos do Ensino Superior: alternativas para uma prática transformadora.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

- Aulas expositivas dialogadas;

- Discussão e produção de textos;

- Desenvolvimento de aulas/ sequências didáticas voltadas para o Ensino Superior;

- Análise das aulas elaboradas.

AVALIAÇÃO

A Avaliação dar-se-á através da elaboração de aulas pelos alunos e da análise das aulas ministradas pelos colegas, que terão como temática o Ensino da Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LIBÂNEO, J. C. **Didática***.* 2.ª Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

- NÓVOA, A. (coord.): **Os professores e sua formação**, 2.ª Ed., Lisboa, Nova Enciclopédia, 1994.

- PERRENNOUD, P. **Dez competências para ensinar.** Porto Alegre, Artmédicas, 2002.

- RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade***.* 6. ª Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CANDAU. V. M. F. *A* **Didática em Questão***.* 34ª Ed. São Paulo: Vozes, 2012

- MIZUKAMI, M. G. N. et.: **Aprendizagem da docência**: processos de investigação e formação, São Carlos, EdUFSCar, 2002.

- VASCONCELOS, C. S. *Construção da disciplina consciente e interativa na sala de aula e na escola*, 3 ª Ed., Libertad, 1994.

4.1.11. METODOLOGIA DE PESQUISA CIENTÍFICA

EMENTA

Aprimoramento do conhecimento científico por meio da leitura crítica e reflexiva de textos científicos em Educação, preferencialmente em Educação matemática. Conhecimento e reflexão da importância da ética na pesquisa com seres humanos. Aperfeiçoamento das habilidades e competências na busca de diferentes materiais científicos de qualidade, na construção de um percurso metodológico factível e viável, na avaliação crítica e construção das diferentes etapas de uma pesquisa, em seus diferentes momentos (projeto e relatório final).

OBJETIVO GERAL

Analisar as possibilidades e limites metodológicos das investigações científicas na área de Educação. Identificar e avaliar os tipos e delineamentos na área de pesquisa. Delimitar uma área temática de pesquisa e elaborar um esboço metodológico. Estimular o espírito crítico e científico, de modo a usar a pesquisa para a própria ação docente.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Desenvolver atitude positiva em relação à ciência de modo a proporcionar motivação para a utilização de trabalhos científicos para o aprimoramento da atividade docente. Estimular o espírito científico e crítico, de modo a proporcionar a busca, a avaliação e a seleção de trabalhos científicos que servirão como suporte para a construção de um texto científico. Desenvolver uma postura ética na produção científica. Diferenciar os diferentes delineamentos de pesquisa e suas implicações metodológicas, respeitar as normas para a confecção de trabalhos científicos vigentes no pais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Apresentação da disciplina, tipos de conhecimento e o papel do relato de experiência na comunidade científica.
- Problema/Objetivos de uma pesquisa e as implicações metodológicas
- Diferentes tipos de bibliografia (artigo, dissertação, tese, livro, etc),a consulta em diferentes bases de dados e o conhecimento de eventos científicos da área.
- Método científico em pesquisa com coleta de dados com seres humanos (experimental, levantamento, estudo de caso, pesquisa-ação, pesquisa-participante)
- Método científico em pesquisa sem a coleta de dados com seres humanos (bibliográfica, documental)
- Estrutura de um trabalho científico: projeto e relatório de pesquisa (monografia e artigo científico)
- Normas para citação e referência (ABNT).
- Ética em pesquisa e a Resolução 466/12
- Análise quantitativa de dados.
- Análise qualitativa de dados.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS

- Leitura e análise metodológica de artigos científicos
- Elaboração de mapa mental/conceitual
- Produção de um texto científico.

AVALIAÇÃO

A avaliação será prioritariamente formativa, a partir da análise e feedback dos materiais produzidos pelos professores (alunos da disciplina) ao longo da disciplina, a saber:

- Mapa mental, resumos e sínteses de leituras feita em casa (sala de aula invertida)
- Apresentação oral em sala de aula
- Qualidade da Participação nas discussões em sala de aula

A avaliação somativa ficará restrita ao texto científico a ser entregue no final da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023:** Informação e Documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro: 2018.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** Informação e Documentação – Citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro: 2002.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução 466 de 2012. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos**. Conselho Nacional de Saúde, Brasilía, DF, 12 dez. 2012.

- CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 2001.

- DEMO, Pedro. **Pesquisa e Informação Qualitativa: aportes metodológicos**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

- FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

- MINAYO, Maria Cecilia de Souza. Análise Qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.17, n.3, 621-626, 2012.

- RODRIGUES, André Figueiredo. **Como elaborar citações e notas de rodapé.** 5. ed. São Paulo: Humanitas, 2009. 74 p. (Coleção Metodologias).

- _____ André Figueiredo. **Como elaborar referências bibliográficas.** 7. ed. São Paulo: Humanitas, 2008. 99 p. (Coleção Metodologias).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRÉ, Marly. Pesquisa em Educação: Buscando Rigor e qualidade. **Cadernos de Pesquisa**, n.113, p. 51-64, 2001.

- CAMPOS, Luiz Fernando de Lara. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Psicologia**. 6. Ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2018.

- FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da Pesquisa-Ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo (SP), v.31, n.3, p. 483-502, 2005.

- KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo, SP: EPU, 1980.

- LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1996.

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

- TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução. **Educação e Pesquisa**, São Paulo (SP), v.31, n.3, p. 443-466, 2005.

4.1.12 SEMINÁRIO DE PESQUISA

EMENTA: Estudo, e apresentação do esboço do texto científico que está em processo de elaboração – iniciado na disciplina Metodologia da pesquisa científica.

OBJETIVO GERAL: Possibilitar aos alunos o debate, a análise e a reflexão dos diferentes trabalhos desenvolvidos a partir da disciplina Metodologia da pesquisa cientifica.

OBJETIVO ESPECÍFICO: Desenvolver procedimentos de apresentação de trabalhos em eventos científicos. Comunicação oral.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo da disciplina versará sobre as temáticas escolhidas e pesquisadas pelos estudantes.

METODOLOGIAS E ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS:

Comunicação Oral – Pôster/ Slides

AVALIAÇÃO:

Relevância da temática escolhida e adequação às normas da ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10a edição. Editora Atlas, 2010.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução : elementos para uma análise metodológica. 2. ed. São Paulo: EDUC, 2009. 114 p. (Trilhas).

MARCONI, M A. & LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 8a edição. Editora Atlas, 2018.

SAMPIERI, R. H; COLLADO, C.F; LUCIO, M. P.B; MORAES, D.V; JÚLIO, A.G..Q.G.M. **Metodologia da Pesquisa**. 5a edição. Editora Penso, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24a edição. Editora Cortez, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABRAHAMSOHN, P. **Redação Científica**. Ed. Guanabara Koogan, 2004.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: filosofia e Prática da Pesquisa**. 2ª edição. Cengage-Learning. 2011

BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. **Metodologia de Pesquisa em Ciências** (Análises Quantitativa e Qualitativa). LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2016.

KOCH, I. G. V. e ELIAS, V.M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2ª ed. São Paulo, Contexto. 2010

4.1.13 Trabalho de Conclusão de Curso

Sistematização dos conhecimentos e experiências adquiridos ao longo do curso. Pesquisas quantitativas e qualitativas: oportunidade em que o aluno deve demonstrar o desenvolvimento das competências e habilidades do especialista. Apresentação final do trabalho desenvolvido ao longo das disciplinas: Metodologia da Pesquisa Cientifica e Seminários de Pesquisa.

Trabalho Final – Impresso.

Apresentação oral em formato de Paper acadêmico

5. Composição do corpo docente, devidamente qualificado:

Regime de Trabalho:

Coordenador dos Cursos de Pós Graduação das Faculdades Integradas de Ciências Humanas, Saúde e Educação de Guarulhos.

Exercício Outubro de 2018- Julho 2020

Portaria Nº 2/2018.

Nome: Maria do Carmo da Silva.

CPF: 056.194.488-19

Titulação: Mestre em Comunicação Social.

Regime de trabalho: Contratado – Horista.

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Trabalho de Conclusão de Curso.

Endereço Lattes: http://lattes.cnpq.br/ 3056688859943961

Nome: Andresa Liberato Gonçalez

CPF: 306511968-41

Titulação: Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento

Regime de Trabalho: Contratada horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Metodologia e Didática do Ensino Superior e Metodologia Científica.

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/8708459080892608

Nome: Claudia Borim da Silva

CPF: 127.541.678-03

Titulação: Doutora em Educação Matemática

Regime de Trabalho: Convidado horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Estatística e Probabilidade.

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/9592163566467270

Nome: Maria Cecília Costa e Silva Carvalho

CPF: 565 791 958 00

Titulação: Doutora em Matemática

Regime de Trabalho: Convidado horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Pensamento Algébrico e Educação Financeira

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/6878564866494410

Nome: Maria Teresa Merino Ruz

CPF: 074563308-08

Titulação: Mestra em Educação Matemática

Regime de Trabalho: Convidado horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Arte e Matemática e Tecnologia e Matemática.

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/1426403405945500

Nome: Renata Ercília Mendes Nifoci

CPF: 312616848-50

Titulação: Mestra em Educação Matemática

Regime de Trabalho: Contratado horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: História da Matemática, Resolução de Problemas e materiais didáticos e Seminário de Pesquisa.

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/1835685832045273

Nome: Sonia de Cassia Santos Prado

CPF: 259. 843. 038- 76

Titulação: Mestra em Educação Matemática

Regime de Trabalho: Contratado horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Números: Alfabetização e Letramento Matemático.

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/4050297807763532

Nome: Valdir Alves da Silva

CPF: 036.352. 738 - 99

Titulação: Mestre em Psicologia

Regime de Trabalho: Convidado horista

Disciplina(s) sob sua responsabilidade: Pensamento Geométrico e Grandezas e Medidas.

Endereço do Lattes: http://lattes.cnpq.br/5828668621779359

6. Processos de avaliação da aprendizagem dos estudantes:

Obedecendo as normas regimentais o curso adota pelo menos, dois momentos formais de avaliação do processo ensino-aprendizagem ao longo do módulo de cada disciplina ; estabelece a nota 7,0 (sete) como média final mínima para a

aprovação sem exame; Caso o aluno não obtenha média, terá direito a realizar exame : A somatória da média bimestral com a nota do exame deverá resultar 10 (dez pontos).

O curso tem autonomia para definir os instrumentos e critérios de avaliação do processo de aprendizagem no âmbito da Coordenação da Pós -graduação . Coerente com a concepção de autonomia didática docente, o professor dispõe de liberdade para definir os instrumentos e critérios a serem adotados no interior da disciplina sob sua responsabilidade, em função dos objetivos propostos no seu Plano de Ensino. Assim, os instrumentos de avaliação podem ser de diversas naturezas: provas (objetivas ou dissertativas), trabalhos escritos (individuais e/ou em grupo), projetos de intervenção pedagógica, elaboração de artigos científicos, relatórios parciais ou finais de pesquisas etc.

A autonomia docente não prescinde do processo de discussão, avaliação e planejamento coletivos, em função de objetivos e propósitos gerais do curso como um todo. Tal autonomia só faz sentido e só produz resultados positivos, porque é construída em função de um projeto pedagógico comum. Tais questões são constantemente retomadas e discutidas em reuniões pedagógicas plenárias e por área de formação, nas quais se reforça a convicção de que o processo de avaliação dos alunos do curso deve dar ênfase ao desenvolvimento de competências e habilidades e não ao acúmulo de informações e conteúdos.