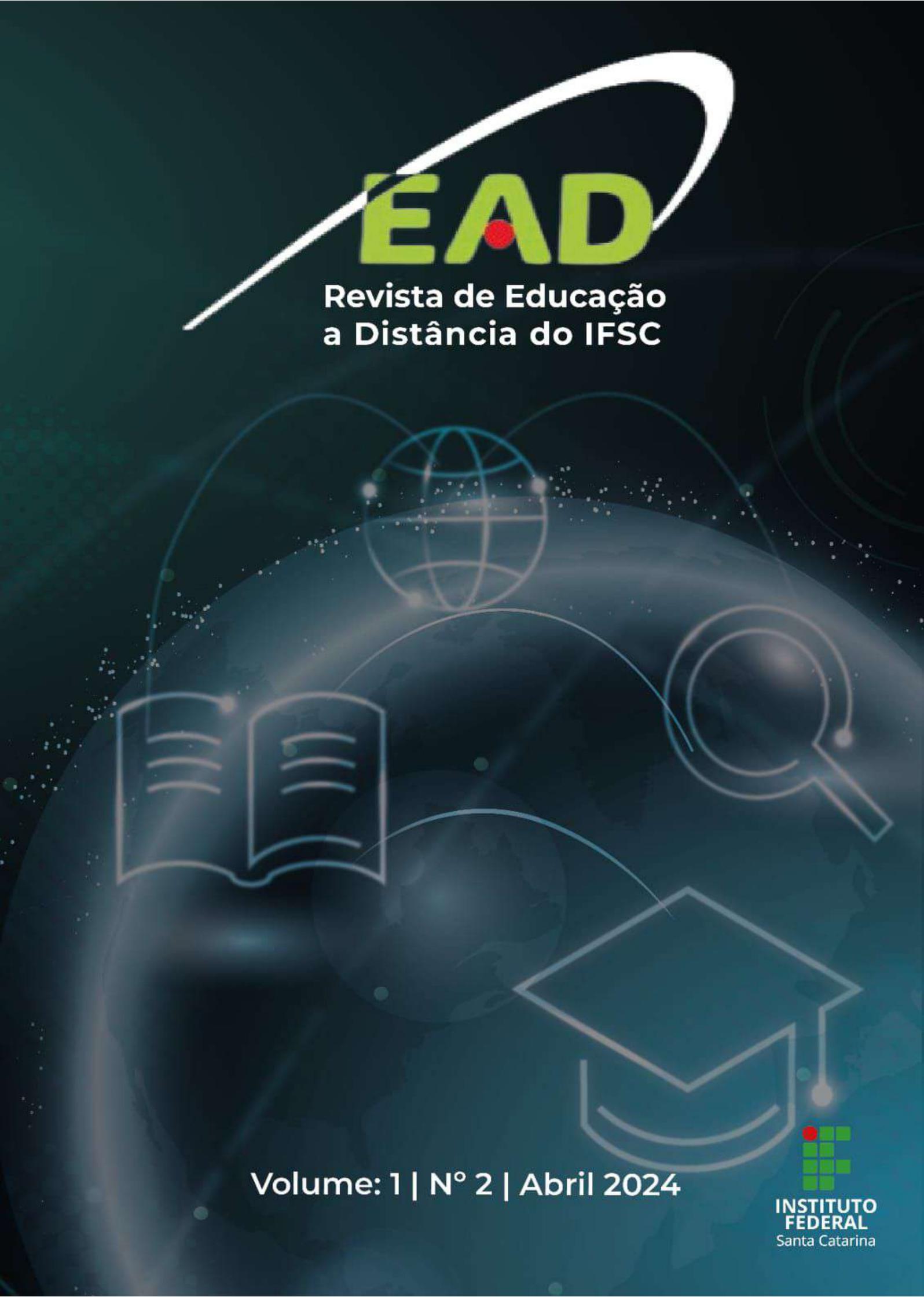




EAD

Revista de Educação
a Distância do IFSC



Volume: 1 | N° 2 | Abril 2024



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina

CONSIDERAÇÕES SOBRE A GESTÃO ESCOLAR NA ATUALIDADE

Priscila Turchiello

Objetivos

Este texto foi escrito para que você possa:

- compreender os deslocamentos teórico-políticos que produzem a gestão escolar;
- analisar os pressupostos e práticas de organização escolar na perspectiva da gestão democrática.

Iniciando o estudo

Nos discursos em circulação acerca da oferta de educação de qualidade, há referência de que cabe à escola planejar suas ações de forma a atender às necessidades e aos interesses de sua população, levando-se em consideração a realidade do contexto educacional para que ocorra, de fato, o desenvolvimento e a formação cidadã de todos os alunos.

Nesse sentido, a democratização dos processos de gestão tem se mostrado um desafio para a educação brasileira. Em vista disso, cabe perguntar: você, licenciando, já pensou sobre qual o seu papel nesses processos, seja enquanto profissional ou como parte de uma comunidade escolar? E, ainda, será que você já buscou analisar as condições para a atuação de diferentes atores nos processos de gestão democrática da escola?

De modo a problematizar as questões voltadas à gestão e organização escolar na atualidade e compreender os sentidos que vêm sendo produzidos por meio da proposta de gestão democrática, o presente texto procura apresentar um panorama dos movimentos teóricos e políticos acerca da noção de gestão.

1 Fundamentos da Educação e da Gestão no Brasil

Para entendermos melhor como as práticas de organização e administração do ensino se configuraram na realidade de nosso país até o estabelecimento de pressupostos democráticos de gestão, torna-se fundamental conhecer fatos históricos que, em consonância com acontecimentos sociais, políticos, econômicos e culturais, marcaram a trajetória da educação.

Os debates nacionais em torno da reforma da educação no Brasil, que culminaram com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 4.024/61, iniciaram ainda na década de 1940. Shiroma, Moraes e Evangelista (2004) relatam que os anos 1960 ganharam destaque pela mobilização de educadores, militantes e intelectuais que lutavam por reformas sociais, influenciando significativamente a educação e a cultura. Temos, assim, os chamados movimentos de educação popular.

No que diz respeito à Lei 4.024/61, em termos de democratização do ensino, ficou instituído no Art. 11 que, “A União, os Estados e o Distrito Federal organizarão os seus sistemas de ensino, com observância da presente lei”, ficando assim estabelecida a descentralização da organização do ensino. Em termos de participação, o Art. 115 define que: “A escola deve estimular a formação de associações de pais e professores”. Contudo, é importante que possamos reconhecer que essas inferências democráticas não resistiram às pressões centralizadoras dos governos militares voltadas ao controle político-ideológico de todos os níveis da educação escolar brasileira.

Nesse cenário, em 1971, é sancionada a Lei 5.692/71 que fixa as diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, mantendo os mesmos objetivos da educação preconizados na LDB 4.024/61. A Lei 5.692/71 apresenta como principal reforma a ampliação da escolaridade obrigatória para oito anos. Em termos de descentralização, Libâneo, Oliveira e Toschi (2005) esclarecem que mesmo a Lei 5.692/71 tendo estabelecida a gradativa responsabilidade dos municípios com o ensino fundamental, as decisões administrativas e os recursos para a educação permaneciam centralizados no governo federal, havendo, assim, uma dependência

por parte dos estados e municípios às suas medidas, o que caracteriza o fechamento político da época.

Com a exaustão do regime ditatorial, no fim da década de 70 e início dos anos 80, retomam-se os projetos democráticos e a sociedade civil passa a reivindicar seu espaço na política brasileira. Nessa época, então, as atenções voltam-se aos direitos humanos, à preservação do meio ambiente e à busca de qualidade de vida para os cidadãos. No campo da gestão,

A década de 1980 torna-se palco de questionamento da racionalidade capitalista no campo educacional, a exemplo do que acontecia em outras esferas sociais. Neste cenário, o modelo de administração vigente é posto em análise, e as elaborações daí decorrentes avançam em relação ao que se apresenta, quando se evoca para a face política da administração escolar, retirando a centralidade da técnica administrativa. Ao lado destas elaborações no campo intelectual, a sociedade civil reivindicava, frente ao contexto de redemocratização do país, a participação nas instituições sociais, dentre elas as educacionais. Tem-se neste período a legitimação constitucional do princípio de gestão democrática da educação pública (Drabach, 2009, p. 74).

É elementar sabermos que na Constituição Federal de 1988 encontram-se definições que contribuem para a construção da democracia, o que pode ser percebido no Art. 205, que define a educação como “direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988).

No deslocamento das décadas de 1980 para 1990, Peroni (2003) sinaliza a mudança de perspectiva das políticas que inicialmente preconizavam a democratização da escola, por meio da gestão democrática e da universalização do acesso à educação, para um discurso em torno da eficiência dos processos. Cabe notarmos que se estabelece um outro papel social para a educação e a escola, que se configura a partir de políticas educacionais voltadas à minimização da ação do Estado e à reforma da gestão educacional. Em busca da eficiência, ganham prioridade a autonomia da escola, os processos de descentralização das responsabilidades, a implementação da terceirização de serviços e as práticas de controle de qualidade (Peroni, 2003).

É nesse contexto que iniciam as discussões da LDB 9.394/96. No que diz respeito à gestão, o artigo 3º, Inciso VIII da lei, prevê como um dos princípios para o desenvolvimento do ensino, a “gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos respectivos Estados e Municípios e do Distrito Federal; (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023)”. Pressupondo, assim, que a partir de práticas democráticas a educação possa promover a cidadania e a participação política.

Para entendermos as funções básicas da gestão da escola, voltadas à administração pedagógica, dos recursos humanos (alunos, professores, funcionários, comunidade escolar), financeiros (verbas governamentais, mensalidades, entre outros) e materiais (estrutura física da escola, materiais didáticos, alimentação, entre outros), podemos considerar o exposto na LDB:

Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

- I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;
- II - administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;
- III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;
- IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;
- V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;
- VI - articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;
- VII - informar pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, e, se for o caso, os responsáveis legais, sobre a frequência e rendimento dos alunos, bem como sobre a execução da proposta pedagógica da escola; (Redação dada pela Lei nº 12.013, de 2009)
- VIII - notificar ao Conselho Tutelar do Município a relação dos alunos que apresentem quantidade de faltas acima de 30% (trinta por cento) do percentual permitido em lei; (Redação dada pela Lei nº 13.803, de 2019)
- IX - promover medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying), no âmbito das escolas; (Incluído pela Lei nº 13.663, de 2018)
- X - estabelecer ações destinadas a promover a cultura de paz nas escolas. (Incluído pela Lei nº 13.663, de 2018)
- XI - promover ambiente escolar seguro, adotando estratégias de prevenção e enfrentamento ao uso ou dependência de drogas. (Incluído pela Lei nº 13.840, de 2019)
- XII - instituir, na forma da lei de que trata o art. 14, os Conselhos Escolares. (Incluído pela Lei nº 14.644, de 2023)

Com relação aos princípios orientadores da gestão democrática na educação básica, a LDB 9.394/96 estabelece:

Art. 14. Lei dos respectivos Estados e Municípios e do Distrito Federal definirá as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023)

I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;

II – participação das comunidades escolar e local em Conselhos Escolares e em Fóruns dos Conselhos Escolares ou equivalentes. (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023)

Conforme indicado no texto da lei, novas formas de gestão da escola pública são esperadas para que a participação democrática ocorra efetivamente. Para Dourado (2002, p.156), pensar a democratização sugere “[...] rediscutirmos as bases da organização do trabalho na escola e os mecanismos de participação a serem implementados e consolidados, bem como sua articulação com relações sociais mais amplas”. Diante disso, não podemos deixar de atentar a questões sociais que ultrapassam o âmbito da escola e que são determinantes para o estabelecimento dessas práticas.

1.1 Gestão democrática e práticas de administração escolar contemporâneas

Na busca pela ressignificação dos processos de organização da educação e qualificação do ensino, a gestão educacional passa a ser analisada como uma perspectiva de trabalho que compreende a mobilização coletiva, uma orientação teórica diferenciada e ações políticas, metodológicas e técnicas mais amplas e democráticas (Lück, 2006a). Para melhor entendermos essas questões, torna-se fundamental a reflexão sobre o conceito de gestão educacional exposto por Lück (2006a, p. 35-36):

Gestão educacional corresponde ao processo de gerir a dinâmica do sistema de ensino como um todo e de coordenação das escolas em específico, afinado com as diretrizes e políticas educacionais públicas, para a implementação das políticas educacionais e projetos pedagógicos das escolas, comprometido com os princípios da democracia e com métodos que organizem e criem condições para um ambiente educacional autônomo (soluções próprias, no âmbito de suas competências) de participação e compartilhamento (tomada conjunta de decisões e efetivação de resultados), autocontrole (acompanhamento e avaliação com retorno de informações) e transparência (demonstração pública de seus processos e resultados).

Essa concepção pressupõe que a educação e a escola precisam ser pensadas a partir de um enfoque global, considerando questões de cunho social e político. O estabelecimento da autonomia e a participação estão alicerçados em uma prática democrática de gestão que requer o envolvimento de todos com a educação (governantes, sociedade civil, comunidade educativa, dirigentes, funcionários, professores, alunos e família), buscando a unidade e organização das ações propostas para o desenvolvimento da educação (Lück, 2006a).

A gestão democrática é aqui compreendida então como um processo político no qual as pessoas que atuam na/sobre a escola/educação identificam problemas, discutem, deliberam e planejam, encaminham, acompanham, controlam e avaliam o conjunto das ações voltadas ao desenvolvimento da própria escola/sistema na busca da solução daqueles problemas. Esse processo, sustentado no diálogo, na alteridade e no reconhecimento às especificidades técnicas das diversas funções presentes na escola/sistema, tem como base a participação efetiva de todos os segmentos da comunidade escolar/sociedade, o respeito às normas coletivamente construídas para os processos de tomada de decisões e a garantia de amplo acesso às informações aos sujeitos (Souza, 2009, p. 125-126).

Nessa configuração da gestão escolar, o papel desempenhado pelo gestor apresenta outras nuances, porém a centralização das ações acaba fortalecida, pois com a mudança de ênfase dos discursos da administração para a gestão educacional o que se espera dos gestores está atrelado a uma conduta mobilizadora, de engajamento, empreendedora.

Tais questões não tiraram o foco da administração. A gestão e os gestores são altamente responsabilizados nos dias de hoje. [...] a gestão compartilhada possibilita um maior controle da instituição escolar por parte da comunidade composta por pais, professores, funcionários e alunos. Os gestores – diretores, supervisores e orientadores educacionais – devem ser bons líderes na condução dos diversos segmentos e/ou colaboradores que compõem a instituição (Klaus, 2011, p. 182-183).

Para que possamos entender a importância de certas habilidades e competências para a atuação nos processos de gestão escolar na contemporaneidade, é necessário perpassar as noções que constituem as bases dos fundamentos de uma gestão democrática. A descentralização é uma das características da democratização da gestão dos sistemas de ensino e das escolas,

pois com a compreensão de que as questões educacionais são amplas e complexas existe a necessidade de antever ações descentralizadas.

Nesse sentido, descentralizar implica na participação como forma de mobilizar todos os sujeitos para a transformação do contexto educacional e garantir que as mudanças sejam sustentadas (Lück, 2006a). Portanto, podemos considerar que o estabelecimento da descentralização é fundamental no contexto atual pelo reconhecimento de que cada escola solicita ações diferenciadas, que estejam de acordo com suas necessidades, portanto determinações externas e centralizadas acabam por inviabilizar o que se apresenta como singularidade de cada contexto escolar.

Além da descentralização, a gestão democrática pressupõe o desenvolvimento da autonomia definida como a “[...] ampliação do espaço de decisão, voltada para o fortalecimento da escola e melhoria da qualidade do ensino que oferece, e da aprendizagem que promove pelo desenvolvimento de sujeitos ativos e participativos” (Lück, 2006b, p.91). Percebemos cotidianamente um entendimento sobre autonomia da educação vinculada estritamente ao contexto financeiro, no entanto, a autonomia se refere a um processo político e social mais amplo que abrange a tomada de decisões coerentes e a disponibilização de recursos de forma descentralizada, a partir da democratização e participação conjunta de todos os setores.

A participação é intrínseca à democratização da gestão educacional, e seu estabelecimento busca impulsionar a construção da democracia social e o envolvimento de todos os setores para a implementação de uma educação de qualidade. É preciso considerar, de acordo com Souza (2009, p. 135), que

[...] a participação democrática pressupõe uma ação reguladora, fiscalizadora, avaliadora, além de decisória sobre os rumos da vida política e social das instituições (escolares) e da sociedade. Mas a participação só é efetiva quando as pessoas que são chamadas a participar são colocadas em condições adequadas para tal (BOBBIO, 2000), pois não parece possível um sujeito participante avaliar o trabalho desenvolvido na escola se não tem acesso às informações que lhe permitam produzir tal avaliação.

Nessa perspectiva, podemos compreender que, criadas as condições para a participação, é provável que o processo participativo apresente um caráter

pedagógico e social com o objetivo de mudar as relações que se estabelecem entre diferentes sujeitos, nos contextos sociais, nos sistemas de ensino e nas escolas.

Com esse panorama, torna-se possível visualizar como tem sido produzida a noção de gestão escolar na atualidade e quais exigências se apresentam àqueles que se ocupam dos processos democráticos em educação. O desenvolvimento de ações democráticas e participativas na educação não tem sido tarefa fácil para gestores, profissionais e a população em geral devido a uma demanda que se faz urgente, qual seja, uma educação que possibilite a formação política, cultural e crítica da população para o entendimento e vivência dos princípios democráticos.

Conclusão

Na tentativa de tensionar tais discursos, este texto trouxe como proposta a possibilidade de pensarmos sobre como os processos democráticos em educação, assim como a autonomia das escolas, acabam funcionando num contexto em que se intensifica a responsabilização de todos, observa-se o aumento da escassez de recursos e o ingresso de pressupostos empresariais na educação, solicitando posturas empreendedoras.

Diante do que discutimos, assumir, enquanto professores em formação, uma postura crítica faz-se imprescindível para que possamos pensar outras possibilidades para a organização e funcionamento das escolas brasileiras no contexto histórico-político da atualidade.

Referências

BRASIL. Lei n. 4024/61, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Brasília, 20 de dez. 1961. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm>. Acesso em: 07 mar. 2024.

_____. Lei n. 5692/71, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Brasília, 11 de ago. 1971. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 07 mar. 2024.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 05 de out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 12 mar. 2024.

_____. Lei n. 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Brasília, 20 de dez. 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 12 mar. 2024.

DOURADO, L. F. A gestão democrática e a construção de processos coletivos de participação e decisão na escola. In: FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. . da S. (Orgs). **Para onde vão a orientação e a supervisão educacional?** Campinas: Papirus, 2002.

DRABACH, N. P. **Dos primeiros escritos sobre administração escolar no Brasil aos escritos sobre gestão escolar**: mudanças e continuidades. 2009. Monografia de Especialização (Especialização em Gestão Educacional) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

KLAUS, V. **Desenvolvimento e governamentalidade (neo)liberal**: da administração à gestão educacional. 2011. 226 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Docência em Formação)

LÜCK, H. **Gestão educacional**: uma questão paradigmática. Vol. I. Petrópolis: Vozes, 2006a.

_____. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Vol. II. Petrópolis: Vozes, 2006b.

PERONI, V. M. V. **Política educacional e papel do Estado**: no Brasil dos anos 1990. São Paulo: Xamã, 2003.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M. de; EVANGELISTA, O. **Política educacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

SOUZA, Â. R. de. Explorando e construindo um conceito de gestão escolar democrática. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.25, n.03, p.123-140, dez. 2009.

SOFTWARES EDUCACIONAIS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

Vanessa Soares Sandrini Garcia

Objetivos

O objetivo deste estudo é auxiliar você a:

- compreender a importância do uso de softwares na educação;
- conhecer alguns softwares para o ensino e aprendizagem da matemática.

Iniciando o estudo

Temos a tecnologia cada vez mais presente no nosso cotidiano e, como professores, não podemos deixar de pensar qual deve ser a melhor forma de inseri-la nas nossas práticas educacionais. Sendo assim, vamos conhecer alguns softwares que podem auxiliar os professores no processo ensino e aprendizagem de diversos conteúdos de matemática na educação básica.

1 A utilização de softwares na educação

Diante do avanço tecnológico, as escolas entendem a necessidade da utilização desses recursos no âmbito escolar como facilitadores do ensino e aprendizagem.

Com os computadores pessoais e com os softwares de escritório, a partir da década de 1990, criação de textos, apresentações e planilhas foram ferramentas que começaram a ser utilizadas para o ensino e a aprendizagem de conteúdos (Santos; Ribas; Oliveira, 2017, p.70).

Utilizar os softwares educacionais na escola, traz várias contribuições para alunos, tais como “instigá-los a desenvolver capacidades intelectuais, estimular e contribuir para a busca de mais informações sobre um determinado assunto,

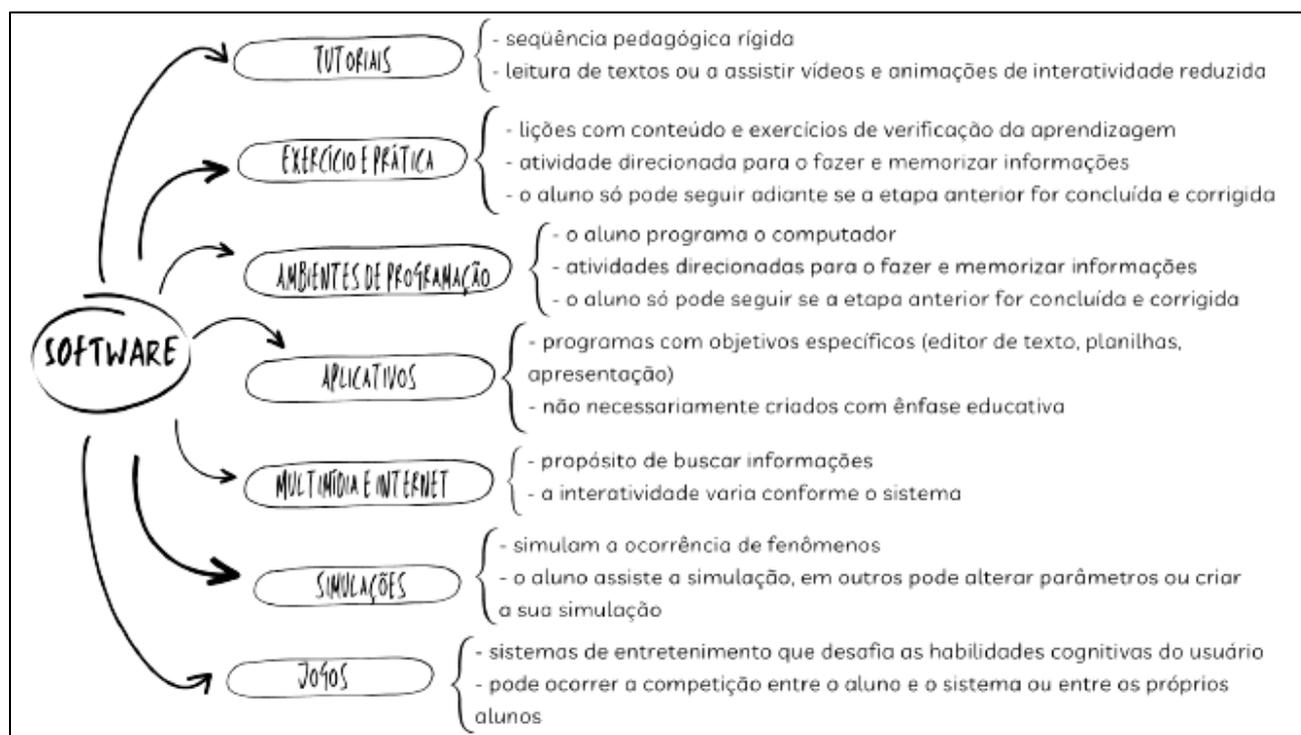
promover a colaboração, bem como a interação entre os mesmos.” (Santos; Loreto; Gonçalves, 2010, p. 48).

Porém, não são apenas os alunos que se beneficiam com a utilização de softwares educacionais, os professores também se favorecem com o uso dessas tecnologias, pois elas contribuem para

[...] a sua interação em maior grau com os alunos em sala de aula, o aumento dos seus conhecimentos a partir das pesquisas realizadas para utilizar na elaboração e execução de suas aulas, e a possibilidade de rever caminhos de aprendizagem percorridos pelo seu aluno, facilitando assim a detecção de entendimento, bem como de dificuldades que este se deparou. (Santos; Loreto; Gonçalves, 2010, p. 48).

Existem diversas classificações para os softwares educacionais, dentre elas, a que consideramos mais importante do ponto de vista pedagógico é a classificação por objetivo pedagógico, conforme observamos na figura 1.

Figura 1 - Classificação dos softwares por objetivo pedagógico



Fonte: Produzido pela autora, adaptado de Valente (1998 *apud* Gomes; Padovani, 2005)

Segundo Lima (2009), trabalhar em sala de aula com um software torna a aula mais dinâmica, faz com que os alunos estudem como pesquisadores, investigando os problemas matemáticos e construindo soluções. Pensando no conteúdo de funções, por exemplo,

[...] um software matemático facilita a construção de vários gráficos e viabiliza a investigação das características de uma dada função. Essa agilidade associada a uma visualização, geralmente colorida, que por si só já chama a atenção, permite aos alunos construir tantos gráficos quanto forem necessários, a fim de analisá-los, levantar conjecturas e tentar validá-los a partir de suas experimentações. (Lima, 2009, p. 37)

2 Softwares para o ensino e aprendizagem da matemática

Vamos agora apresentar a vocês alguns softwares livres (que dispensam compra de licença) que podem auxiliar no ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos. Procuramos mostrar aqui os softwares e aplicativos mais utilizados e que possuem uma grande abrangência de conteúdo do ensino básico.

2.1 Geogebra

O Geogebra é um software dinâmico para os diversos níveis de ensino. Com ele é possível trabalhar aritmética, geometria, álgebra, cálculo, planilhas, estatística, gráficos, entre outros objetos matemáticos. Tem três formas de acesso: diretamente no navegador, sem precisar de instalação; pode ser instalado em seu computador pessoal; ou ainda, através do aplicativo em seu smartphone.

O Geogebra é muito mais que um software, ele é uma comunidade, praticamente uma rede social. Nele você pode seguir autores, professores e pesquisadores que tornam seus trabalhos públicos para que todos possam utilizá-los.

Endereço para acesso ou download: <https://www.geogebra.org/>

Endereço para tutoriais: <https://www.geogebra.org/a/14>

2.2 Symbolab

O Symbolab é uma ferramenta avançada de educação matemática, permite que os usuários aprendam, pratiquem e descubram tópicos matemáticos usando símbolos matemáticos e notações científicas. Oferece várias calculadoras inteligentes de equações, equações simultâneas, desigualdades, integrais, derivadas, limites, linha tangente, equações trigonométricas, funções e muito mais, abrangendo desde o ensino médio até o superior.

Assim como o Geogebra, o Symbolab pode ser utilizado diretamente no navegador ou através do aplicativo para smartphone.

O Symbolab é praticamente autoexplicativo, não possuindo um tutorial ou ferramenta de ajuda, porém ele traz em cada calculadora alguns modelos e exemplos que assessoram o usuário na manipulação das ferramentas. Conta ainda com o recurso “matemática prática”, que auxilia o usuário nos recursos disponíveis (<https://pt.symbolab.com/practice>).

Endereço para acesso: <https://pt.symbolab.com/>

2.3 Planilha de cálculo

A planilha de cálculo “mais famosa” é o Excel, da Microsoft, porém outros pacotes de escritório também possuem uma versão dessa ferramenta. Para os usuários Google, existe uma versão online chamada Google Planilhas ou Google Sheets.

O software possui cerca de 329 funções nas seguintes áreas: financeira, data e hora, matemática e trigonométrica, estatística, procura e referência, banco de dados, texto, lógica e informações.

Por ser um software de grande abrangência, utilizado para os mais diversos públicos, é possível encontrar na Internet uma diversidade de vídeos explicativos e tutoriais para utilização de suas ferramentas e funções, bem como diversos artigos, dissertações e teses aplicando o uso de planilhas voltado ao ensino de matemática.

2.4 Winplot

É um software livre, muito simples de manipular e que utiliza pouca memória. Possui vários recursos, tornando seu uso interessante para os diversos níveis de ensino. Sua finalidade é plotar gráficos em 2D e 3D dos mais diversos tipos de funções, desde as mais simples, como a função de 1º grau, até trigonométricas diretas e inversas, hiperbólicas, definidas por várias sentenças etc. É possível também trabalhar com mudança de coordenadas, lidando com coordenadas polares, por exemplo.

Assim como os softwares citados acima, também é possível encontrar para o Winplot diversos textos e vídeos explicativos de suas funções e aplicações no ensino de matemática. A versão em português desse software está disponível no endereço: <https://winplot.softonic.com.br/>.

2.5 Graph

É um aplicativo de código aberto usado para desenhar gráficos matemáticos em um sistema de coordenadas. De manipulação simples, é possível visualizar gráficos de uma ou mais funções na mesma tela, além de calcular o comprimento de curvas e a área entre curvas ou entre uma curva e os eixos coordenados. Além disso, a transferência dos gráficos construídos para outro aplicativo, como um editor de texto, por exemplo, é bem simples, o que o torna uma ferramenta muito prática para o preparo de materiais didáticos por professores.

Endereço para download: <https://www.padowan.dk/>

Endereço para o tutorial na língua portuguesa:
<https://www.padowan.dk/bin/Graph-Portuguese.pdf>

Concluindo o estudo

Conhecemos neste texto alguns softwares que podem ser utilizados no ensino de matemática. Salientamos que esses são apenas alguns exemplos dos mais diversos programas que existem disponíveis.

Vimos também a importância de utilização dos softwares educacionais na sala de aula e como os alunos e professores são beneficiados com sua aplicação. Além do que foi exposto no texto, podemos ainda acrescentar que, a partir da visualização dos elementos matemáticos em um software, o aluno percebe as mais diversas representações de um objeto matemático: algébrica, computacional, geométrica, gráfica, dentre outras que proporcionam ao estudante uma visão mais ampla do conteúdo matemático.

Referências

GOMES, A. S.; PADOVANI, S. **Usabilidade no ciclo de desenvolvimento de software educativo**. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE. Juiz de Fora (MG). v.1, 2005.

LIMA, Luciano Feliciano de. **Grupo de estudos de professores e a produção de atividades matemáticas sobre funções utilizando computadores**. Rio Claro: 2009. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp088229.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2023.

SANTOS, R.; LORETO, A. B.; GONÇALVES, J. L. Avaliação de softwares matemáticos quanto a sua funcionalidade e tipo de licença para uso em sala de aula. **REnCiMa**, v. 1, n. 1, p. 47-65, 2010. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/4/4>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SANTOS, Pricila Kohls dos; RIBAS, Elisângela; OLIVEIRA, Hervaldira B. **Educação e Tecnologias**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021099/>. Acesso em: 10 fev. 2023

NÚMEROS NATURAIS

Gustavo Camargo Bérti

Objetivos

A finalidade deste material é ajudar você a:

- compreender o conceito de número natural;
- operar números naturais e justificar os algoritmos de cálculo;
- entender os princípios envolvidos nas regras de divisibilidade, no mínimo múltiplo comum e no máximo divisor comum.

Iniciando o estudo

Os números naturais estão associados à contagem de objetos, portanto os utilizamos desde a idade pré-escolar. Mesmo com essa utilização ao longo de quase toda nossa vida, os conceitos e propriedades que envolvem os números naturais nem sempre são claros. Neste estudo vamos abordar tal problemática.

1 Ideias fundamentais

As ideias relativas ao conjunto dos números naturais, simbolizado por \mathbb{N} , se estruturam nos Axiomas de Peano, os quais promovem consequências que justificam todas as propriedades dos números dessa natureza.

1.1 Axiomas de Peano

Os Axiomas de Peano são afirmações necessárias para a concepção da noção de número natural:

- 1) Zero é o menor número natural;
- 2) Todo número natural tem um sucessor;

- 3) Zero não é sucessor de nenhum número natural;
- 4) Se dois números naturais têm o mesmo sucessor, então eles são iguais;
- 5) Se uma coleção S de números naturais contém o zero e todos os sucessores dos elementos de S , então S é o conjunto de todos os números naturais (\mathbb{N}).

Observações:

- Há bibliografias que consideram o 1 como sendo o menor número natural e trazem os axiomas de Peano adaptados para tal fato;
- Em nosso texto, indica-se por \mathbb{N}^* o conjunto dos números naturais excluindo-se o zero.
- O axioma 2 permite a construção de todos os números naturais, visto que 1 é o sucessor de 0, 2 é o sucessor de 1, 3 é o sucessor de 2 e assim por diante.

1.2 Princípio da Boa Ordem

O enunciado do Princípio da Boa Ordem diz que todo subconjunto não vazio de números naturais possui um menor elemento, conforme exemplificado a seguir:

- Se A é um conjunto finito tal que $A = \{16, 78, 20, 13, 15\}$, temos que o menor elemento de A é 13;
- Se B é o conjunto dos números ímpares maiores que 100 (conjunto infinito), temos que o menor elemento de B é 101.

1.3 Sistema de numeração decimal

Dispomos de 10 algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9) para representar os infinitos números naturais. Tal fato é possível em função de que podemos escrevê-los como uma soma de produtos de potências de 10 pelos dígitos. Veja alguns exemplos:

- $5 = 5 \cdot 10^0$
- $34 = 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$
- $578 = 5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0$

Note que o número multiplicado por 10^0 equivale ao dígito da unidade; já o multiplicado por 10^1 , ao dígito da dezena; o multiplicado por 10^2 , ao dígito da centena e assim sucessivamente.

2 Operações

As quatro operações aritméticas básicas são adição, multiplicação, subtração e divisão. Na sequência de nosso estudo verificaremos a conceituação de cada uma delas no conjunto dos números naturais.

2.1 Adição

A soma dos números naturais a e b é o número que se obtém, a partir de a obtendo-se o sucessor por b vezes seguidas, conforme ilustra o Quadro 1.

Quadro 1 - Utilização da ideia de sucessor na adição

	Número natural	Sucessor
$a + b$	a	$a + 1$
	$a + 1$	$a + 1 + 1$
	$a + 1 + 1$	$a + 1 + 1 + 1$
	$a + 1 + 1 + 1$	$a + 1 + 1 + 1 + 1$

	$a + 1 + 1 + 1 + 1 + \dots + 1$	$a + 1 + 1 + 1 + 1 + \dots + 1 + 1$
		A partir de "a", obteve-se "b" vezes seguidas o sucessor

Fonte: elaborado pelo autor

Por exemplo, para calcular $4 + 3$ poderíamos aplicar a obtenção do sucessor três vezes seguidas, partindo de 4:

$$1^{\text{a}} \text{ vez: } 4 + 1 = 5$$

$$2^{\text{a}} \text{ vez: } 5 + 1 = 6$$

$$3^{\text{a}} \text{ vez: } 6 + 1 = 7$$

2.2 Multiplicação

O produto dos números naturais a e b é o número que se obtém fazendo uma soma de a parcelas iguais a b , ou vice-versa. Simbolicamente, $a \cdot b = b + b + b + \dots + b$, sendo que no lado direito da igualdade teríamos a parcelas. Por exemplo, para calcular $4 \cdot 3$ basta fazer $3 + 3 + 3 + 3 = 12$.

2.3 Subtração

Dados dois números naturais a e b , dizemos que $a \leq b$ (a é menor ou igual a b) se existe um número natural c tal que $a + c = b$, e esse número c é chamado de diferença entre b e a . Analogamente, $a \geq b$ (a é maior ou igual a b) se existe um número natural c tal que $b + c = a$. Seguem dois exemplos:

- $4 \leq 9$, pois existe um número natural (5) que somado a 4 equivale a 9.
- $4 \geq 3$, pois existe um número natural (1) que somado a 3 equivale a 4.

A operação de subtração objetiva encontrar esse número c , citado anteriormente:

$$a - b = c \Leftrightarrow c + b = a$$

Observe, para que c seja um número natural, é preciso que $a \geq b$, ou seja, nem sempre uma subtração de dois números naturais gera um número natural como resultado, conforme podemos perceber nos exemplos a seguir:

- $4 - 3 = 1$, pois $1 + 3 = 4$;
- O resultado de $3 - 4$ não é um número natural, pois nenhum número natural somado a 4 gera 3 como resultado.

2.4 Divisão

O quociente entre dois números naturais a e b é o número c , que ao ser multiplicado por b , gera o número a . Simbolicamente temos:

$$a \div b = c \Leftrightarrow c \cdot b = a$$

Assim como na subtração, nem sempre obtemos um número natural ao operar dois números naturais:

- O resultado de $4 \div 3$ não é um número natural, pois nenhum número natural multiplicado por 3 gera 4 como resultado;
- $6 \div 3 = 2$, pois $2 \cdot 3 = 6$.

2.5 Propriedades das operações

O Quadro 2 traz um comparativo entre as quatro operações básicas no conjunto dos números naturais quanto ao fechamento (se o resultado da operação de dois números naturais também é natural), à propriedade comutativa (se a ordem entre os dois números operados não afeta o resultado), à propriedade associativa (se a ordem de operação de dois elementos quaisquer não afeta o resultado quando a operação envolve mais de dois números) e à existência de elemento neutro.

Quadro 2 - Comparativo entre as propriedades das operações

Operação (Dados dois números naturais a e b)	A operação é fechada?	Propriedade comutativa?	Propriedade associativa?	Tem elemento neutro?
Adição	Sim, pois o resultado de $a + b$ sempre é um número natural.	Sim, pois $a + b = b + a$	Sim, pois $(a + b) + c = a + (b + c)$	Sim, pois $a + 0 = a$ $b + 0 = b$
Multiplicação	Sim, pois o resultado de $a \cdot b$ sempre é um número natural.	Sim, pois $a \cdot b = b \cdot a$	Sim, pois $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$	Sim, pois $a \cdot 1 = a$ $b \cdot 1 = b$
Subtração	Não, pois o resultado de $a - b$ nem sempre é um número natural, como por exemplo em $3 - 4$.	Não, pois $a - b \neq b - a$, como por exemplo em $3 - 4 \neq 4 - 3$, visto que o lado direito da desigualdade resulta em 1 e o lado esquerdo não resulta em um número natural.	Não, pois $(a - b) - c \neq a - (b - c)$, como por exemplo em $(5 - 4) - 3 \neq 5 - (4 - 3)$, visto que o lado direito da desigualdade resulta em 4 e o lado esquerdo não resulta em um número natural.	Sim, pois $a - 0 = a$ $b - 0 = b$
Divisão	Não, pois o resultado de $a \div b$ nem sempre é um número natural, como por exemplo em $3 \div 6$.	Não, pois $a \div b \neq b \div a$, como por exemplo em $3 \div 6 \neq 6 \div 3$, visto que o lado direito da desigualdade resulta em 2 e o lado esquerdo não resulta em um número natural.	Não, pois $(a \div b) \div c \neq a \div (b \div c)$, como por exemplo em $(6 \div 3) \div 2 \neq 6 \div (3 \div 2)$, visto que o lado direito da desigualdade resulta em 4 (note que $3 \div 2$ não gera um número natural) e o lado esquerdo é 1.	Sim, pois $a \div 1 = a$ $b \div 1 = b$

Fonte: elaborado pelo autor

Na multiplicação de números naturais é comum utilizamos a propriedade distributiva em relação à soma, $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$. Por exemplo:

$$10 \cdot (2 + 3) = 10 \cdot 2 + 10 \cdot 3 = 20 + 30 = 50$$

2.6 Algoritmos

Podemos verificar a lógica de funcionamento dos algoritmos a partir do sistema de numeração decimal. No Quadro 3, podemos perceber a relação entre o reagrupamento dos números e as etapas do algoritmo de soma, inclusive a necessidade da “reserva”.

Quadro 3 - Algoritmo de soma

Operação	Exemplo	Operando...	Algoritmo
Adição	578 + 34	$5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} \overset{1}{5}78 \\ + \quad 34 \\ \hline \quad \quad 2 \end{array}$
		$(5 + 0) \cdot 10^2 + (7 + 3) \cdot 10^1 + (8 + 4) \cdot 10^0$	
		$(5 + 0) \cdot 10^2 + (7 + 3) \cdot 10^1 + (10 + 2) \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} \overset{1}{5}78 \\ + \quad 34 \\ \hline \quad \quad 12 \end{array}$
		$(5 + 0) \cdot 10^2 + (7 + 3 + 1) \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$	
		$(5 + 0 + 1) \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} \overset{1}{5}78 \\ + \quad 34 \\ \hline \quad \quad 612 \end{array}$

Fonte: elaborado pelo autor

Podemos fazer relações análogas para justificar o funcionamento dos algoritmos da multiplicação e da subtração. Consulte o **Apêndice A**, ao final deste texto, para ver exemplos explicitando tais relações.

2.7 Algoritmo de Euclides

A divisão de números de números naturais $a \div b$ resulta em um quociente q e um resto r , sendo q e r números naturais e $r < b$. Sendo assim, $a = bq + r$, conforme ilustram os exemplos a seguir:

- $6 \div 3 = 2$, com resto 0, pois $6 = 3 \cdot 2 + 0$
- $46 \div 13 = 3$, com resto 7, pois $46 = 13 \cdot 3 + 7$

O algoritmo de Euclides explica o algoritmo que utilizamos na divisão, como pode ser percebido no Quadro 4.

Quadro 4 - Algoritmo de Euclides e algoritmo de divisão

$578 \div 34$	$57 = 34 \cdot 1 + 23$	$\begin{array}{r} 578 \overline{)34} \\ - 34 \\ \hline 23 \end{array}$
	$570 = 34 \cdot 10 + 230$	
	$570 = 34 \cdot 10 + 34 \cdot 6 + 26$	Escrevendo 230 como $34 \cdot 6 + 26$
	$570 = 34 \cdot 16 + 26$	
	$570 + 8 = 34 \cdot 16 + 26 + 8$	$\begin{array}{r} 578 \overline{)34} \\ - 34 \\ \hline 238 \\ - 238 \\ \hline 000 \end{array}$
	$578 = 34 \cdot 16 + 34$	
$578 = 34 \cdot 17 + 0$		

Fonte: elaborado pelo autor

3 Múltiplos e divisores

Dados os números naturais a e b , dizemos que a divide b (notação: $a \mid b$), se existe um número natural q tal que $a \cdot q = b$. Nesse caso, também dizemos que b é múltiplo de a e que a é divisor de b . Seguem alguns exemplos:

- 30 é múltiplo de 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 e 30;
- 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 e 30 são divisores de 30;
- 4 é múltiplo de 1, 2 e 4;
- 1, 2 e 4 são múltiplos de 4.

Note que, ao escrever todos os divisores de um número natural em ordem crescente, o produto dos elementos equidistantes equivale ao número em questão. Observe os exemplos a seguir:

- os divisores de 30 em ordem crescente são 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 e 30, e temos que $1 \cdot 30 = 2 \cdot 15 = 3 \cdot 10 = 5 \cdot 6 = 30$.
- os divisores de 144 em ordem crescente são 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 18, 24, 36, 48, 72 e 144, e temos que $1 \cdot 144 = 2 \cdot 72 = 3 \cdot 48 = 4 \cdot 36 = 6 \cdot 24 = 8 \cdot 18 = 9 \cdot 16 = 12 \cdot 12 = 144$

3.1 Critérios de divisibilidade

É possível estabelecer regras práticas para determinar se um número natural é divisível por 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 dentre outros. A seguir vamos listar esses critérios de divisibilidade, cujas demonstrações e exemplos podem ser consultados no Apêndice B, ao final deste texto.

- Divisibilidade por 2: quando o último algarismo é par;
- Divisibilidade por 3: quando a soma dos algarismos é múltipla de 3;
- Divisibilidade por 4: quando o número formado pelos últimos dois algarismos é múltiplo de 4;
- Divisibilidade por 5: quando o último algarismo é 0 ou 5;
- Divisibilidade por 6: quando o número é múltiplo de 2 e de 3;
- Divisibilidade por 8: quando o número formado pelos últimos três algarismos é múltiplo de 8;
- Divisibilidade por 9: quando a soma dos algarismos é múltipla de 9;
- Divisibilidade por 10: quando o último algarismo é 0.

3.2 Números primos

Um número natural é primo se tem apenas dois divisores: o 1 e ele mesmo. Seguem alguns exemplos:

- 0 não é primo pois tem infinitos divisores (qualquer número natural não nulo);
- 1 não é primo pois tem apenas um divisor: 1;
- 2 é primo e nenhum outro múltiplo de 2 (número par) é primo;
- 3 é primo e nenhum outro múltiplo de 3 é primo;

Podemos organizar os números primos em um dispositivo chamado Crivo de Eratóstenes (Quadro 5), que consiste em riscar (excluir) os múltiplos de cada número primo a partir do 2.

Quadro 5 - Crivo de Eratóstenes

4	11	24	31	41	54	61	71	84	94
2	42	22	32	42	52	62	72	82	92
3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
4	44	24	34	44	54	64	74	84	94
5	45	25	35	45	55	65	75	85	95
6	46	26	36	46	56	66	76	86	96
7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
8	48	28	38	48	58	68	78	88	98
9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
10	40	20	30	40	50	60	70	80	90

Fonte: elaborado pelo autor

3.3 Decomposição em fatores primos

O enunciado do Teorema Fundamental da Aritmética (neste momento apenas informado, porém ao longo do curso será demonstrado) diz que: *Todo número natural maior do que 1 ou é primo ou pode ser escrito de forma única, desconsiderando a ordem dos fatores, como produto de números primos.*

A seguir temos alguns exemplos dessa decomposição em fatores primos:

- $30 = 2 \cdot 15 = 2 \cdot 3 \cdot 5$
- $135 = 5 \cdot 27 = 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 5 \cdot 3^3$
- $1248 = 8 \cdot 156 = 2 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 39 = 2 \cdot 2^2 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 13 = 2^5 \cdot 3 \cdot 13$

3.4 Mínimo múltiplo comum

O mínimo múltiplo comum (mmc) de dois números naturais a e b é o menor número natural que é, simultaneamente, múltiplo de a e de b .

Observando a decomposição em fatores primos de ambos os números, é possível obter o mínimo múltiplo comum considerando as potências de números primos na decomposição de a ou de b e o maior expoente em cada uma delas, conforme elucidado nos exemplos que seguem:

- $mmc(30, 135) = 2 \cdot 3^3 \cdot 5 = 270$. Note que em ambas as decomposições em fatores primos ilustradas na seção anterior aparecem potências de 2, 3 e 5. Em

ambos os casos, os expoentes das potências de 2 e 5 são 1, mas no caso das potências de 3, o maior expoente é 3.

- $mmc(30, 1248) = 2^5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13 = 6240$. Note que em ambas as decomposições em fatores primos ilustradas na seção anterior aparecem potências de 2 e 3, e em ambas o expoente de 3 é 1, mas no caso do 2 o maior expoente é 5. 5 e 13 são fatores que não aparecem em ambas as decomposições.
- $mmc(135, 1248) = 2^5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13 = 6240$. Note que em ambas as decomposições em fatores primos ilustradas na seção anterior aparecem potências de 2 e 3, e em ambas o expoente de 3 é 1, mas no caso do 2 o maior expoente é 5. 5 e 13 são fatores que aparecem em apenas um dos números.

3.5 Máximo divisor comum

O máximo divisor comum (mdc) de dois números naturais a e b é o maior número natural que é, simultaneamente, divisor de a e de b .

Observando a decomposição em fatores primos de ambos os números, é possível obter o máximo divisor comum considerando as potências de números primos que estão, simultaneamente, na decomposição de a ou de b e o menor expoente em cada uma delas, conforme exemplificado a seguir:

- $mdc(30, 135) = 3 \cdot 5 = 15$. Note que em ambas as decomposições em fatores primos ilustradas em seção anterior aparecem potências de 3 e 5, e em ambas o expoente de 5 é 1, mas no caso do 3 o menor expoente é 1.
- $mdc(30, 1248) = 2 \cdot 3 = 6$. Note que em ambas as decomposições em fatores primos ilustradas em seção anterior aparecem potências de 2 e 3, e em ambas o expoente de 3 é 1, mas no caso do 2 o menor expoente é 1.
- $mdc(135, 1248) = 3$. Note que em ambas as decomposições em fatores primos ilustradas em seção anterior aparecem potências de 3, sendo que o menor expoente é 1.

Quando $mdc(a, b) = 1$, dizemos que a e b são **primos entre si**. Nesse caso, exceto o 1, não há divisores em comum. Por exemplo, 135 e 8 são primos entre si, pois $mdc(135, 8) = 1$, visto que $135 = 5 \cdot 3^3$ e $8 = 2^3$.

Concluindo o estudo

Com este estudo você está apto a utilizar e justificar o funcionamento das propriedades e operações envolvendo números naturais. A compreensão clara sobre tais fatos é extremamente importante para o desenvolvimento dos raciocínios matemáticos ao longo do curso e da futura prática como docente de Matemática.

Referências utilizadas para a elaboração deste material

CARAÇA, B. J. **Conceitos Fundamentais de Matemática**. Lisboa: Gradiva, 1998.

CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. Coleção do Professor de Matemática. vol. 1. Rio de Janeiro: SBM, 2021

CARVALHO, N. T. B.; GIMENEZ, C. S. C. **Fundamentos de matemática I**. Florianópolis: UFSC/ EAD/CED/CFM, 2009. Disponível em: <<https://mtmgrad.paginas.ufsc.br/files/2014/04/Fundamentos-de-Matem%C3%A1tica-I.pdf>>. Acesso em 12 dez. 2022.

DOMINGUES, H. H. **Fundamentos de aritmética**. São Paulo: Atual, 2021.

OBMEP. **Sala de Estudo**: Teorema Fundamental da Aritmética. Disponível em: <<http://clubes.obmep.org.br/blog/teorema-fundamental-da-aritmetica/>>. Acesso em: 21 dez. 2022.

APÊNDICE A - Algoritmos de adição, subtração e multiplicação de números naturais

Operação	Exemplo	Operando...	Algoritmo
Adição	$578 + 34$	$5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} 1 \\ 578 \\ + 34 \\ \hline 2 \end{array}$
		$(5+0) \cdot 10^2 + (7+3) \cdot 10^1 + (8+4) \cdot 10^0$	
		$(5+0) \cdot 10^2 + (7+3) \cdot 10^1 + (10+2) \cdot 10^0$	
		$(5+0) \cdot 10^2 + (7+3+1) \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ 578 \\ + 34 \\ \hline 12 \end{array}$
		$(5+0+1) \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ 578 \\ + 34 \\ \hline 612 \end{array}$
Multiplicação	$578 \cdot 34$	$(5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0) \cdot (3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0)$	$\begin{array}{r} 3 \ 3 \\ 578 \\ \cdot 34 \\ \hline 2312 \\ \square \end{array}$
		$(5 \cdot 10^2 \cdot 4 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^1 \cdot 4 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^0 \cdot 4 \cdot 10^0) + (5 \cdot 10^2 \cdot 3 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^1 \cdot 3 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 \cdot 3 \cdot 10^1)$	
		$(20 \cdot 10^2 + 28 \cdot 10^1 + 32 \cdot 10^0) + (15 \cdot 10^3 + 21 \cdot 10^2 + 24 \cdot 10^1)$	
		$((2 \cdot 10) \cdot 10^2 + (2 \cdot 10 + 8) \cdot 10^1 + (3 \cdot 10 + 2) \cdot 10^0) + ((1 \cdot 10 + 5) \cdot 10^3 + (2 \cdot 10 + 1) \cdot 10^2 + (2 \cdot 10 + 4) \cdot 10^1)$	$\begin{array}{r} 2 \ 2 \\ 578 \\ \cdot 34 \\ \hline \square \end{array}$
		$(2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + (8+3) \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^0) + (1 \cdot 10^3 + (5+2) \cdot 10^2 + (1+2) \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0)$	
		$(2 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10^1 + (11) \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^0) + (1 \cdot 10^3 + (5+2) \cdot 10^2 + (1+2) \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0)$	
		$(2 \cdot 10^2 + (2+1) \cdot 10^1 + 1 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^0) + (1 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0)$	$\begin{array}{r} 1734 \end{array}$
		$1 \cdot 10^3 + (2+7) \cdot 10^2 + (3+3) \cdot 10^1 + (1+4) \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^0$	

		$1 \cdot 10^2 + 9 \cdot 10^1 + 6 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} 578 \\ \cdot 34 \\ \hline 2312 \\ + 1734 \\ \hline 19652 \end{array}$
Subtração	$578 - 34$	$5 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 - (3 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0)$	$\begin{array}{r} 578 \\ - 34 \\ \hline 4 \end{array}$
		$(5 - 0) \cdot 10^2 + (7 - 3) \cdot 10^1 + (8 - 4) \cdot 10^0$	
		$(5 - 0) \cdot 10^2 + (7 - 3) \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$	
		$(5 - 0) \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} 578 \\ - 34 \\ \hline 44 \end{array}$
		$5 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 4 \cdot 10^0$	$\begin{array}{r} 578 \\ - 34 \\ \hline 544 \end{array}$

APÊNDICE B - Critérios de divisibilidade

Divisibilidade por...	Critério	Justificativa (Sendo d_1 , d_2 e d_3 algarismos (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9) e k um número natural)	Exemplo
2	O último algarismo é par.	$d_2 d_1 d_0 = 2k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 2k$ $\Rightarrow 2(50d_2 + 5d_1) + d_0 = 2k$ $\Rightarrow 50d_2 + 5d_1 + \frac{d_0}{2} = k$ <p>É preciso que d_0 seja 0, 2, 4, 6 ou 8 para que k seja um número natural.</p>	3398 é múltiplo de 2. (De fato, $3398 = 2 \cdot 1699$)
3	A soma dos algarismos é múltiplo de 3.	$d_2 d_1 d_0 = 3k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 3k$ $\Rightarrow (99 + 1)d_2 + (9 + 1)d_1 + d_0 = 3k$ $\Rightarrow 9(11d_2 + d_1) + d_2 + d_1 + d_0 = 3k$ $\Rightarrow \frac{9(11d_2 + d_1)}{3} + \frac{d_2 + d_1 + d_0}{3} = k$ $\Rightarrow 3(11d_2 + d_1) + \frac{d_2 + d_1 + d_0}{3} = k$ <p>É preciso que $d_2 + d_1 + d_0$ seja múltiplo de 3 para que k seja um número natural.</p>	339 é múltiplo de 3, pois $3 + 3 + 9 = 15$, que é múltiplo de 3. (De fato, $339 = 3 \cdot 113$)
4	O número formado pelos últimos dois algarismos é múltiplo de 4.	$d_2 d_1 d_0 = 4k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 4k$ $\Rightarrow \frac{100d_2}{4} + \frac{10d_1 + d_0}{4} = k$ $\Rightarrow 25d_2 + \frac{10d_1 + d_0}{4} = k$ <p>É preciso que $10d_1 + d_0$ (número formado pelos últimos 2 algarismos) seja múltiplo de 4 para que k seja um número natural.</p>	3396 é múltiplo de 4, pois 96 é múltiplo de 4. (De fato, $3396 = 4 \cdot 849$)
5	O último algarismo é 5 ou 0.	$d_2 d_1 d_0 = 5k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 5k$ $\Rightarrow 10(10d_2 + d_1) + d_0 = 5k$ $\Rightarrow \frac{10(10d_2 + d_1)}{5} + \frac{d_0}{5} = k$ $\Rightarrow 2(10d_2 + d_1) + \frac{d_0}{5} = k$ <p>É preciso que d_0 seja 0 ou 5 para que k seja um número natural.</p>	3395 é múltiplo de 5, pois o último algarismo é 5. (De fato, $3395 = 5 \cdot 679$)
6	Ser múltiplo de 3 e de 2.	$d_2 d_1 d_0 = 6k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 3 \cdot (2k)$ <p>Ou seja, o lado esquerdo da igualdade precisa ser múltiplo de 3, portanto precisa respeitar a regra de divisibilidade por 3.</p> <p>Por outro lado:</p>	3396 é múltiplo de 6 pois a soma dos algarismos é $3 + 3 + 9 + 6 = 21$ (múltiplo de 3) e o último algarismo é par. (De fato, $3396 =$

		$\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 2 \cdot (3k)$ <p>Ou seja, o lado esquerdo da igualdade precisa ser múltiplo de 2, portanto precisa respeitar a regra de divisibilidade por 2.</p>	6 · 566)
8	O número formado pelos últimos três algarismos é múltiplo de 8.	$d_3 d_2 d_1 d_0 = 8k$ $\Rightarrow 10^3 d_3 + 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 8k$ $\Rightarrow \frac{1000 d_2}{8} + \frac{10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0}{8} = k$ $\Rightarrow 125 d_2 + \frac{10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0}{8} = k$ <p>É preciso que $10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0$ (número formado pelos últimos 3 algarismos) seja múltiplo de 8 para que k seja um número natural.</p>	3392 é múltiplo de 8, pois 392 é múltiplo de 8. (De fato, 3392 = 8 · 424)
9	A soma dos algarismos é múltiplo de 9.	$d_2 d_1 d_0 = 9k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 9k$ $\Rightarrow (99 + 1) d_2 + (9 + 1) d_1 + d_0 = 9k$ $\Rightarrow 9(11 d_2 + d_1) + d_2 + d_1 + d_0 = 9k$ $\Rightarrow \frac{9(11 d_2 + d_1)}{9} + \frac{d_2 + d_1 + d_0}{9} = k$ $\Rightarrow 11 d_2 + d_1 + \frac{d_2 + d_1 + d_0}{9} = k$ <p>É preciso que $d_2 + d_1 + d_0$ seja múltiplo de 9 para que k seja um número natural.</p>	3393 é múltiplo de 9, pois 3 + 3 + 9 + 3 = 18 (múltiplo de 9). (De fato, 3393 = 9 · 377)
10	O último algarismo é 0.	$d_2 d_1 d_0 = 10k$ $\Rightarrow 10^2 d_2 + 10 d_1 + d_0 = 10k$ $\Rightarrow 10(10 d_2 + d_1) + d_0 = 10k$ $\Rightarrow \frac{10(10 d_2 + d_1)}{10} + \frac{d_0}{10} = k$ $\Rightarrow 10 d_2 + d_1 + \frac{d_0}{10} = k$ <p>É preciso que d_0 seja 0 para que k seja um número natural.</p>	3390 é múltiplo de 10. (De fato, 3390 = 10 · 339)

Observação: Fizemos as demonstrações para números com 3 algarismos ou 4 (no caso da divisibilidade por 8), porém pode-se demonstrar de forma análoga para números com qualquer número de algarismos.

FILOSOFIA E EDUCAÇÃO: O CONHECIMENTO NO PERÍODO CLÁSSICO

Rodolfo Denk Neto

Objetivos

A proposta deste texto é ajudar você a:

- discutir a natureza filosófica do que seja o conhecimento;
- analisar as duas principais correntes epistemológicas: o racionalismo e o empirismo.

Iniciando o estudo

A história do pensamento filosófico na Grécia Antiga é marcada por uma diversidade de abordagens sobre o conhecimento e sua aquisição. Desde os pré-socráticos, passando pelos sofistas, até os filósofos clássicos como Platão e Aristóteles, diferentes concepções foram elaboradas, refletindo os debates sobre o papel da razão, da experiência sensorial e da reflexão na busca pela verdade e compreensão da realidade. Neste material, será oferecida uma análise das perspectivas epistemológicas mais influentes, apresentadas por Platão e Aristóteles, explorando suas visões sobre o que seja o conhecimento, racionalismo, empirismo e o papel da educação na formação de cidadãos justos e na construção de uma sociedade virtuosa.

1 O que é conhecimento? O período clássico grego.

Na filosofia grega clássica, a concepção predominante de conhecimento estava intimamente ligada à ideia de *ἐπιστήμη* (*episteme*), ou conhecimento verdadeiro e justificado. Para os filósofos gregos clássicos, especialmente os seguidores de Sócrates e Platão, o conhecimento verdadeiro era considerado como aquele que possuía fundamentos sólidos e era alcançado através da razão e da reflexão.

Platão, em particular, desenvolveu uma teoria robusta do conhecimento em suas obras. Ele argumentava que o conhecimento verdadeiro só poderia ser conquistado por meio da contemplação das Formas ou Ideias, realidades eternas e imutáveis que estão além do mundo sensível. Platão defendia que a razão, através do diálogo filosófico e do pensamento crítico, era o meio principal para atingir esse conhecimento das Formas.

Essa concepção de conhecimento como *episteme*, baseada na razão e na contemplação das Formas, era compartilhada por muitos filósofos gregos clássicos, embora houvesse variações em suas abordagens específicas. Por exemplo, Aristóteles, discípulo de Platão, também enfatizava a importância da razão na busca pelo conhecimento, mas sua abordagem era mais empirista, reconhecendo a importância da experiência sensorial e da observação empírica.

Em resumo, a concepção de conhecimento mais aceita para os filósofos gregos clássicos era aquela que enfatizava a importância da razão e da reflexão como meios de conquistar um entendimento verdadeiro e justificado da realidade. Essa perspectiva estava alinhada com a ideia de *episteme*, ou conhecimento fundamentado, que era central na tradição filosófica da Grécia Antiga.

2 O racionalismo na filosofia grega clássica

Na filosofia grega clássica, o racionalismo é frequentemente associado à ênfase no papel da razão na busca pelo conhecimento e na compreensão da realidade. No contexto da Grécia Antiga, filósofos como os pré-socráticos¹ e os

¹ Os Pré-Socráticos, como se percebe no próprio nome desse período histórico (antes de Sócrates), floresceu nos séculos VI e V a.C., e representa um marco fundamental na história da filosofia ocidental. Distanciando-se das narrativas míticas, os filósofos pré-socráticos empreenderam uma abordagem racional e sistemática para compreender a natureza do universo. Suas investigações abordaram uma ampla gama de questões filosóficas, incluindo a origem do cosmos, a natureza da realidade e a ética, enquanto desenvolviam métodos de argumentação e investigação que moldariam a filosofia vindoura. Esse período testemunhou uma transição do pensamento mítico para o pensamento racional, com escolas como a Jônica, Pitagórica e Eleática, cada uma contribuindo com perspectivas distintas sobre a natureza fundamental da realidade. Em suma, o período Pré-Socrático representa um momento de transição e inovação na história do pensamento humano, com o questionamento racional e a busca por explicações naturais que deram origem à filosofia como a conhecemos hoje. As contribuições dos pré-socráticos e suas diferentes escolas de pensamento estabeleceram as bases para o desenvolvimento subsequente da filosofia ocidental, influenciando profundamente não apenas as gerações posteriores de filósofos, mas também outras áreas do conhecimento humano.

sofistas² deram os primeiros passos na exploração da razão como uma ferramenta para entender o mundo.

Um dos precursores do racionalismo na Grécia Antiga foi Parmênides, que argumentava que o verdadeiro conhecimento só poderia ser obtido através da razão, e não dos sentidos. Ele afirmava que a realidade era imutável e se constituía como uma unidade, e que o mundo sensível era ilusório. Essa ênfase na razão como guia para o conhecimento reflete um aspecto do racionalismo grego clássico.

Outro filósofo importante é Sócrates, cujo método filosófico envolvia a busca pela verdade através do questionamento e do diálogo racional. Ele enfatizava a importância do pensamento crítico e da investigação racional na busca pela sabedoria.

No entanto, é importante notar que, na filosofia grega clássica, a razão não era o único meio de obter conhecimento. Os gregos também valorizavam a experiência sensorial e a observação empírica, e muitos filósofos reconheciam a importância de ambos os aspectos na busca pelo conhecimento.

Portanto, enquanto o racionalismo na filosofia grega clássica enfatizava o papel da razão na busca pela verdade e na compreensão do mundo, ele coexistia com outras abordagens epistemológicas e, portanto, não era a única perspectiva filosófica dominante da época.

Quadro 1: Pré-socráticos e Sofistas

Pré-socráticos:

Os pré-socráticos são os filósofos que viveram antes de Sócrates, na Grécia Antiga. Eles são conhecidos por suas contribuições pioneiras para a filosofia, especialmente no que diz respeito à cosmologia e à metafísica. Alguns dos pré-socráticos mais conhecidos são Tales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Heráclito, Parmênides, Empédocles e Demócrito.

Cada pré-socrático tinha sua própria teoria sobre a natureza do universo e a origem de todas as coisas. Por exemplo, Tales de Mileto propôs que a água era a substância primordial de todas as coisas, enquanto Anaximandro argumentava que havia uma substância indeterminada e infinita, chamada de "apeíron", que era a origem de todas as

² O movimento sofista, surgido na Grécia Antiga no século V a.C., foi caracterizado pela atuação de mestres itinerantes que ensinavam retórica e persuasão. Enquanto alguns estudiosos os retratam como charlatães motivados por interesses pessoais, outros reconhecem seu papel na disseminação do conhecimento e na promoção da participação democrática. Independentemente das interpretações, os sofistas desempenharam um papel crucial no desenvolvimento da retórica, da educação e da política na Grécia Antiga, deixando um legado duradouro na história intelectual ocidental.

coisas. Heráclito, por sua vez, defendia que tudo estava em constante mudança e que o fogo era o elemento básico do universo.

Parmênides, por outro lado, argumentava que o ser é imutável e que a mudança é uma ilusão, enquanto Empédocles propunha que o universo era composto por quatro elementos fundamentais (terra, água, ar e fogo) que interagiam através de duas forças opostas, amor e ódio.

Demócrito, finalmente, propôs uma teoria atomista da realidade, argumentando que tudo no universo é composto por partículas indivisíveis chamadas átomos, que se movem no vazio infinito.

Sofistas:

Os sofistas eram um grupo de professores e pensadores itinerantes que surgiram na Grécia no século V a.C. Eles eram conhecidos por oferecerem ensinamentos sobre retórica, argumentação e persuasão, e muitas vezes eram contratados para ensinar habilidades de debate e oratória aos jovens da aristocracia.

Os sofistas foram frequentemente criticados por Sócrates e Platão por sua ênfase na persuasão em detrimento da busca pela verdade objetiva. Platão, em suas obras, retrata os sofistas como pessoas que usavam sua habilidade retórica para manipular argumentos em benefício próprio, sem se preocupar com a verdade ou a justiça.

Embora os sofistas fossem geralmente retratados de forma negativa por Platão e outros filósofos, é importante reconhecer que eles desempenharam um papel significativo na história da filosofia, especialmente no desenvolvimento da argumentação lógica e da retórica. Alguns dos sofistas mais famosos são Trasímaco, Protágoras, Górgias e Pródico.

Fonte: Reali; Antiseri (1990, p. 29)

3 O racionalismo em Platão

Platão (428/427 a.C. - 348/347 a.C.), o famoso filósofo grego do século IV a.C., não é geralmente considerado (e não é correto enquadrá-lo) como um racionalista no sentido estrito em que Descartes ou outros filósofos modernos são. No entanto, Platão enfatizou a importância da razão e do intelecto em sua filosofia, especialmente em sua Teoria das Formas e em sua concepção da alma.

Uma característica central da filosofia platônica é sua teoria das Formas ou Ideias. Platão acreditava que por trás das aparências sensíveis do mundo físico, há realidades eternas e imutáveis, chamadas de Formas ou Ideias. Essas Formas são acessadas pela razão e não pelos sentidos. Por exemplo, ele argumenta que podemos reconhecer a beleza em várias coisas diferentes porque temos uma ideia ou Forma de beleza em nossa mente, que é acessada através do intelecto.

Além disso, Platão também desenvolveu uma teoria da alma que destaca a importância da razão. Em sua obra "Fedro", ele descreve a alma humana como composta por três partes: o apetite, o espírito e a razão. A razão, localizada na parte

superior da alma, é responsável pelo pensamento racional e pela contemplação das Formas.

Portanto, enquanto Platão não é estritamente classificado como um racionalista, suas ideias sobre a importância da razão na busca pela verdade e na compreensão da realidade exerceram uma influência significativa na tradição filosófica subsequente, incluindo o desenvolvimento do racionalismo em filósofos posteriores.

3.1 A Educação em Platão

Platão tinha uma visão idealista e profundamente filosófica da educação, refletida em sua obra "A República". Para Platão, a educação não era apenas um processo de transmitir informações, mas sim um meio de cultivar virtudes, formar o caráter e alcançar a verdadeira sabedoria.

Para Platão, a educação deveria ser um processo cuidadosamente estruturado que começava desde a infância e continuava ao longo da vida adulta. Ele propôs um sistema educacional que consistia em cinco estágios, cada um correspondente a uma fase específica do desenvolvimento humano que, segundo Pombo (2024), pode ser assim esquematizado:

Quadro 2 - Estágios de Educação, segundo Platão

1º estágio - dos 3 aos 6 anos:

Prática do pentatlo (Nome coletivo de cinco exercícios que constituíam os jogos da Grécia, em que entravam os atletas: salto, carreira, luta, pugilato e disco. Dança e música para ambos os sexos).

2º estágio - dos 7 aos 13 anos:

Introdução paulatina da cultura intelectual e acentuação dos exercícios físicos. A partir dos 10 anos, aprendizagem da leitura e escrita e cálculo por processos práticos. Afasta-se assim dos costumes atenienses que começavam a educação intelectual antes dos 10 anos.

3º estágio - dos 13 aos 16 anos:

Período da educação musical. O programa é dividido em duas seções: uma literária, compreendendo gramática e aritmética; e outra musical, compreendendo poesia e música. Ensina-se a tocar a cítara (Lira) e prefere-se a música dórica, enérgica e viril.

4º estágio - dos 17 aos 20 anos:

Período da educação militar. Os jovens deverão adquirir resistência e uma saúde a toda a

prova. Era preciso harmonizar a música à ginástica, os homens faziam-se ferozes. Somente com a música, produziram-se os afeminados.

5º estágio - dos 21 anos em diante:

Apenas os jovens mais capazes devem continuar a educação já com carácter superior e baseada nas Matemáticas e Filosofia. Entre eles, selecionam-se os futuros governantes, prosseguindo sua educação até os 50 anos.

Essa educação pode ser distribuída da seguinte forma:

- Dos 21 aos 30 anos: estuda-se com profundidade: aritmética, geometria e astronomia.
- Dos 31 aos 35 anos: predomínio da formação filosófica e dialética, sem prejuízo dos estudos matemáticos.
- Dos 35 aos 50 anos: O magistrado será incumbido de uma função pública e empregará os seus talentos para a prosperidade do Estado. Ninguém será admitido ao governo antes dos 50 anos de idade.

Fonte: Pombo (2024)

Para Platão, a verdadeira educação não era apenas sobre adquirir conhecimento, mas também sobre cultivar virtudes, temperar os desejos e paixões e buscar a verdadeira sabedoria. Ele acreditava que uma sociedade justa e harmoniosa só poderia ser alcançada por meio da educação adequada que formasse indivíduos virtuosos e filósofos-reis capazes de governar com sabedoria e justiça.

4. O empirismo e Aristóteles

Aristóteles foi um dos mais influentes filósofos da Grécia Antiga, nasceu em Estagira, na Macedônia, por volta de 384 a.C., e morreu em 322 a.C., em Eubeia, na Grécia. Ele estudou na Academia de Platão em Atenas por cerca de vinte anos, tornando-se um dos discípulos mais proeminentes de Platão. Após a morte de Platão, Aristóteles deixou a Academia e passou um tempo viajando antes de fundar sua própria escola filosófica, o Liceu, em Atenas.

Durante sua vida, Aristóteles fez contribuições significativas para uma variedade de áreas do conhecimento, incluindo filosofia, ética, política, biologia, física, metafísica, lógica e poesia. Ele escreveu extensivamente sobre uma ampla gama de tópicos e suas obras tornaram-se fundamentais para o desenvolvimento da filosofia ocidental.

Aristóteles também teve uma influência duradoura na ciência e na cultura ocidental. Suas ideias e métodos de investigação científica foram altamente

respeitados e estudados ao longo dos séculos, e muitas de suas obras continuam sendo lidas e discutidas até hoje.

Em relação ao empirismo, Aristóteles pode ser definido como tendo uma abordagem filosófica que enfatiza a importância da experiência sensorial e da observação empírica na aquisição de conhecimento sobre o mundo. Enquanto Aristóteles é frequentemente associado ao racionalismo devido à sua ênfase na razão e no pensamento lógico, ele também reconheceu a importância da experiência sensorial como uma fonte legítima de conhecimento.

Em sua obra "Metafísica", Aristóteles discute a origem do conhecimento humano e argumenta que a mente humana é inicialmente uma "tabula rasa", ou seja, uma página em branco que é preenchida com conhecimento através da experiência sensorial. Ele defende que a mente começa com sensações simples e, com o tempo, desenvolve conceitos mais complexos por meio da abstração e da generalização.

Para deixarmos isso mais claro, vale comentar que a metáfora da "tábula rasa", utilizada por Aristóteles em contraposição a Platão e posteriormente difundida por Alexandre de Afrodísias, ilustra uma condição em que a consciência não possui conhecimento inato, assemelhando-se a uma folha em branco pronta para ser preenchida (Ferrater Mora, 1996). Essa concepção foi amplamente explorada ao longo da filosofia da Grécia Antiga; a epistemologia da escola estoica destaca que a mente começa sem conteúdo, sendo gradualmente preenchida à medida que interage com o mundo exterior.

Aristóteles reconhece que a observação empírica é essencial para a investigação científica. Ele evidencia a importância da observação cuidadosa e da coleta de dados precisos como base para a formulação de teorias e princípios científicos. Por exemplo, em sua obra "História dos Animais", Aristóteles descreve meticulosamente várias espécies animais com base em suas observações detalhadas.

Além disso, Aristóteles valoriza a experiência e a sabedoria prática *φρόνησις* (phronesis) como formas de conhecimento. Ele argumenta que a sabedoria prática é adquirida através da experiência e do aprendizado ao longo da vida, e é essencial para a tomada de decisões éticas e prudentes.

No entanto, é importante notar que Aristóteles não nega o papel da razão na busca pelo conhecimento. Ele reconhece que a razão desempenha um papel crucial na interpretação e na organização das informações sensoriais, e na formulação de princípios gerais a partir de observações específicas. Portanto, enquanto Aristóteles enfatiza a importância da experiência sensorial e da observação empírica, ele também reconhece o papel complementar da razão na aquisição e na interpretação do conhecimento sobre o mundo.

4.1 A educação para Aristóteles

Aristóteles tinha uma visão abrangente e sofisticada da educação, que refletia seus valores éticos e sua compreensão da natureza humana. Para Aristóteles, a educação não era apenas um processo de transmissão de informações, mas também um meio de cultivar virtudes e habilidades que permitiriam aos indivíduos alcançarem uma vida plena e feliz.

Em sua obra "Ética a Nicômaco", Aristóteles destaca a importância da educação moral na formação de virtudes. Ele argumenta que a educação deve visar não apenas ao desenvolvimento intelectual, mas também ao desenvolvimento do caráter moral. Isso envolve não somente instrução acadêmica, mas também a prática de hábitos virtuosos e a internalização de padrões éticos.

Aristóteles defende que a educação deve ser adaptada à natureza e às necessidades individuais de cada pessoa. Ele reconhece que diferentes indivíduos têm habilidades e interesses diferentes, e a educação deve ser personalizada para atender às suas necessidades específicas. Isso implica um enfoque holístico que considera não apenas o desenvolvimento intelectual, mas também o desenvolvimento físico, emocional e social.

Além disso, Aristóteles valoriza a educação como um meio de promover o bem comum da comunidade. Ele acredita que uma sociedade bem ordenada requer cidadãos virtuosos e educados, capazes de contribuir positivamente para o bem-estar coletivo. Portanto, a educação não é apenas um meio de realização individual, mas também um meio de promover a harmonia e a justiça na sociedade como um todo.

De modo sintético, para Aristóteles, a educação é um processo abrangente e contínuo de desenvolvimento moral, intelectual e social, que visa capacitar os indivíduos a conquistarem uma vida plena e contribuir positivamente para o bem-estar da comunidade.

Concluindo o estudo

Ao nos defrontarmos com as distintas concepções filosóficas sobre o conhecimento na Grécia Antiga, podemos observar uma riqueza de ideias que influenciaram profundamente o pensamento ocidental. Desde os primórdios da filosofia com os pré-socráticos até as elaboradas teorias de Platão e Aristóteles, percebemos um constante diálogo entre o racionalismo e o empirismo, entre a valorização da razão e da experiência sensorial na busca pelo entendimento do mundo. Esses debates não apenas moldaram a tradição filosófica, mas também ecoam nas reflexões contemporâneas sobre a natureza do conhecimento e seu papel na sociedade. Portanto, ao explorar as diversas perspectivas dos filósofos gregos clássicos, somos desafiados a refletir sobre nossas próprias concepções de conhecimento e a compreender melhor as bases do pensamento que moldou nossa cultura e compreensão do mundo.

Referências

FERRATER MORA, José. **Dicionário de filosofia**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

POMBO, Olga. **A academia de Platão**. [201-?]. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/hfe/momentos/escola/academia/academia.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2024.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da filosofia**: antiguidade e idade média. 6. ed. São Paulo: Paulinas, 1990. 3 v. (Coleção Filosofia).

Sugestões de leitura e pesquisa adicional

PAGNI, Pedro Angelo. **A Filosofia da Educação Platônica**: o desejo de sabedoria e a paideia justa. o Desejo de Sabedoria e a Paideia Justa. [201-?]. Disponível em: <<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/126/3/01d07t01.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-Socráticos a Wittgenstein. 12. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.

WU, Roberto. **Filosofia da educação**. Florianópolis: Filosofia/EAD/UFSC, 2011.

O CONTEXTO DA EAD

Daniella de Cássia Yano

Objetivo

O propósito deste estudo é que você possa:

- conhecer o conceito de EaD e refletir a respeito de seu contexto.

Iniciando o estudo

Neste texto, além de apresentar o conceito de Educação a Distância (EaD), vamos discutir seu contexto levando em conta uma perspectiva um pouco mais crítica. Isso quer dizer que não basta saber o que caracteriza a Educação a Distância, mas é preciso pensar sobre as transformações que ela desencadeia no âmbito educacional e como isso se reflete na sociedade. Além disso, é fundamental que você compreenda seu papel nesse cenário como estudante de um curso nessa modalidade de ensino.

1 Discutindo o conceito de Educação a Distância

Como aluno(a) de um curso de licenciatura, é fundamental analisar os conceitos que lhe são apresentados, que faça associações e considere a realidade em que você está inserido(a), levando em conta o momento histórico e social atual. Neste caso, vamos tratar da Educação a Distância, pois é a particularidade do seu curso, e ainda porque pode ser um campo de atuação profissional no seu futuro.

Assim, é importante conhecer a definição de Educação a Distância do ponto de vista legal. De acordo com o Decreto 5.622 de 2005, atualizado pelo Decreto 9.057 de 2017,

[...] considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem

ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2017).

A partir dessa definição já podemos verificar várias características da EaD, como o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e o fato de que estudantes e profissionais da educação não precisam estar presentes no mesmo lugar e na mesma hora. Entretanto, não podemos pensar nesses elementos como sendo exatos, você concorda? Um exemplo é que nem sempre há separação temporal, já que ocorrem momentos em que as TICs atuais viabilizam interações e realizações de atividades de forma síncrona, ou seja, de modo simultâneo, ao mesmo tempo.

E você já se perguntou se o termo “educação a distância” é o mais adequado? De acordo com Mattar (2011), muitos autores têm questionado o uso de tal expressão, alegando que não existe essa “distância” do ponto de vista educacional ou psicológico, pois a interação constante e o ensino de qualidade não remetem a algo que represente “separação”.

As discussões não param por aqui, muito tem se falado sobre as características, as metodologias, a estrutura e as competências exigidas pela modalidade não presencial. Esses debates promovidos por especialistas da área têm colaborado para a EaD ganhar cada vez mais visibilidade, especialmente devido ao Ensino Remoto Emergencial, ocorrido no período da pandemia da Covid-19. A substituição de disciplinas presenciais por atividades mediadas pelas TICs, conforme instituído pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da portaria 343, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020), foi a única forma de se pensar educação naquele momento. Nós vivenciamos um acontecimento histórico de proporções mundiais que mudou o rumo da educação.

Porém, é importante comentar que o cenário de pandemia também mostrou que o Brasil não tem políticas públicas suficientes e satisfatórias voltadas a viabilizar e democratizar o ensino não presencial, e tampouco garantir a sua qualidade. Pudemos constatar que houve grande diferença entre o ensino de escolas particulares, voltadas a alunos(as) de alto poder aquisitivo, que usufruem de

computadores de uso individual e acesso à internet; e o ensino de escolas públicas, que não estavam preparadas nem em estrutura nem em formação docente, onde estão matriculados(as) estudantes desfavorecidos(as) economicamente, com alcance (ou sem) restrito às tecnologias digitais. Você, como futuro(a) professor(a), deve estar a par de tal conjuntura e aproveitar ao máximo as práticas pedagógicas desenvolvidas no curso com o uso das TICs para ajudar a mudar esse tipo de situação.

Há uma forte relação entre acesso à educação e aos bens culturais e desigualdade social. Desse modo, é importante entender a diferença entre Ensino Emergencial Remoto, que foi uma adaptação temporária do ensino presencial, e Educação a Distância, uma modalidade pautada em um ensino interativo e colaborativo. Ou seja, a EaD não é a transposição do ensino presencial para o ensino a distância. Diante dessa diferença, é bom esclarecer que isso não significa que a EaD não tenha também seus aspectos negativos, não é? Você vai ver que ainda temos bastante a ser melhorado, e é muito bom que você tenha esse olhar crítico.

Há outros pontos que podem ser discutidos na definição de EaD que foi apresentada, como a qualificação dos(as) profissionais que atuam nessa modalidade, o que está relacionado com o acompanhamento que o(a) estudante recebe durante um curso EaD e os tipos de avaliações, são alguns exemplos. Associados a esses fatores, também estão os materiais didáticos e as metodologias de ensino, além dos diferentes recursos tecnológicos. Viu como há muito ainda para você pensar, pesquisar, refletir e discutir? Não vamos conseguir esgotar todos esses assuntos, por isso esperamos que você amplie seu conhecimento por meio de leituras e trocas de experiências durante o curso.

2 A EaD em números

Você, provavelmente, tem uma opinião formada sobre a Educação a Distância, pois optou por essa modalidade de ensino. Certamente confia na sua qualidade e espera que o curso lhe proporcione uma formação adequada para que você atue com segurança no mercado de trabalho. Porém, há pouco tempo, no Brasil, a EaD não tinha tanta credibilidade, ela já foi bastante depreciada e associada a um ensino de má

qualidade, o contexto da pandemia trouxe um olhar mais aceitável da sociedade para a essa modalidade de ensino.

Essa nova visão de confiança colaborou para alavancar o número de cursos e matrículas no segmento da EaD que, em dez anos, de 2011 a 2021, teve um aumento de 474%, segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2021). Para você ter uma melhor dimensão dos números da EaD, veja o quadro abaixo.

Quadro 1- EaD em números: dados de 2021

2.574	Instituições de ensino superior que oferecem EaD.
2.261	Instituições privadas de ensino superior que oferecem EaD (96,4% das vagas).
8.987.120	Matrículas em cursos superiores em EaD
3,7 milhões	Matrículas em cursos a distância
61%	Estudantes de licenciatura em EaD
77%	Estudantes ingressantes em licenciatura em EaD
800.000	Alunos de cursos de pedagogia EaD

Fonte: Elaborado pela autora (dados do INEP, 2021)

Os dados mostram que a EaD ganhou um lugar de destaque, principalmente nos cursos superiores, e a tendência parece que é continuar crescendo. O benefício é dar acesso aos estudos para quem reside em lugares distantes dos grandes centros onde se concentram as instituições de ensino. No entanto, o que precisamos discutir é se as políticas públicas são suficientes e condizentes com essa realidade; se as instituições estão preparadas para uma perspectiva tão diversa do ensino presencial; se o processo de acompanhamento e avaliação dos cursos EaD, por parte do Ministério da Educação (MEC), é o bastante para certificar sua qualidade. Esses são apenas alguns pontos de reflexão, pois não basta a quantidade, é necessário que se garanta a excelência desses cursos.

3 Aspectos positivos e negativos da EaD

As demandas da sociedade mudaram nas últimas décadas, e a EaD parece estar mais adaptada a esse novo modo de vida das pessoas, o que é mais um motivo para explicar seu crescimento exponencial. É uma modalidade que apresenta várias vantagens e, também, desvantagens. Vamos verificar as vantagens primeiro:

- **Horários flexíveis:** é possível organizar a própria rotina de estudos, pois aulas síncronas, práticas presenciais nos polos e participação em atividades e tarefas avaliativas são pontuais. Além disso, nessa forma de ensino é possível rever os conteúdos quantas vezes forem necessárias.
- **Inclusão:** a EaD é mais acessível a pessoas que residem distantes das instituições de ensino, a trabalhadores com rotina empregatícia, a pessoas com faixa etária mais elevada, a pessoas com deficiência etc.
- **Redução de custos:** economia com transporte e alimentação, pois não há necessidade de ir todos os dias ao polo de apoio presencial. No caso de instituições privadas, as mensalidades também podem ser mais baixas devido à redução dos gastos de funcionamento diário.

Vejamos agora algumas desvantagens:

- **Falta de concentração:** pelo fato de não estar em um ambiente específico e controlado, podem surgir distrações e, por isso, dificultar o aprendizado.
- **Necessidade de organização e planejamento:** exige a capacidade de gestão do tempo, com rotina de estudos e horários bem-organizados. Requer do(a) aluno(a) mais autonomia, participação e um papel mais ativo.
- **Acesso à internet:** sem uma boa conexão é mais complicado acessar os materiais e manter o conteúdo em dia, além da necessidade de um computador, seja um notebook ou um tablet, e ainda um conhecimento básico de tecnologia também é bem-vindo.

Pensando sobre os aspectos positivos da EaD, será que algum deles se enquadra na sua rotina? E se você se identificou com os pontos negativos, é possível criar estratégias para invalidá-los ou ao menos amenizá-los?

4 Competências relacionadas à EaD

O que significa ser competente? Como saber se alguém está sendo competente? É bom explicar o conceito de competência que, por vezes, gera interpretações incorretas. Behar e outros autores (2013) relatam que as competências se referem a um conjunto de elementos constituídos pelos Conhecimentos, pelas Habilidades e pelas Atitudes. Conforme expõem os autores citados acima:

A competência tem a ver com reflexão, diferente do elemento “habilidade”, que é um recurso de esquemas já construídos pelo sujeito e aplicados a situações conhecidas e rotineiras (Perrenoud, 1999). A atitude traz a perspectiva da aplicação das habilidades e dos conhecimentos por meio das ações, dos comportamentos e das posturas, os quais podem ser observados pelos demais sujeitos (Behar *et al.*, 2013, p.23)

Diante desse entendimento, precisam ser mobilizados Conhecimentos, Habilidades e Atitudes para se atingir um objetivo específico, como cursar Licenciatura em Matemática na modalidade EaD.

Há várias competências a serem desenvolvidas por estudantes, algumas delas dizem respeito ao uso das tecnologias, principalmente por se tratar de um curso EaD. Nesse sentido, Behar *et al.* (2013, p.57) apontam as seguintes competências:

- letramento digital, que se refere à criticidade da informação e ao uso das tecnologias digitais;
- cooperação potencializada pela interação social que ocorre, principalmente, em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA);
- presença social no modo como o sujeito da EAD se percebe imerso na virtualidade;
- autonomia na tomada de decisões;
- organização do espaço e tempo; e
- comunicação ou modos de se expressar por meio das tecnologias.

Além dessas, você mesmo(a) pode elencar outras que envolvam a área da matemática ou a área pedagógica, por exemplo. Que tal fazer esse exercício e listar essas competências?

Concluindo o estudo

Esperamos que você tenha gostado de entender o conceito de EaD e de conhecer um panorama, ainda que breve e inicial, do contexto que envolve essa modalidade de ensino. Vimos que apenas saber um conceito é muito vago, é preciso refletir sobre seu entorno e relacionar com a conjuntura histórica e social em que nos encontramos. Isso de modo questionador, crítico e reflexivo para poder formar nossa própria opinião. Para tanto, é importante conhecer os dados, os acontecimentos, os impactos de determinadas mudanças, e entender em que lugar você se encaixa, pensar qual é o seu papel diante do que está sendo discutido. Esperamos que esse conteúdo possa colaborar na sua formação docente e na sua futura prática pedagógica.

Referências

BEHAR *et. al.* Competências e educação a distância. In: BEHAR, Patrícia Alejandra. Org. **Competências em educação a distância**. Porto Alegre: Penso, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565848480/pageid/0>. Acesso em: 30 jan. 2023.

BRASIL. **Decreto 9.057, de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.

BRASIL. MEC. **Portaria n.º 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 4 fev. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior 2021**: principais resultados. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados/2021>. Acesso em: 4 fev. 2023.

MATTAR, João. **Guia de educação a distância**. São Paulo: Cengage Learning: Portal Educação, 2011. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522114696/pageid/0>. Acesso em: 30 jan. 2023.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO NO PERÍODO MODERNO E CONTEMPORÂNEO

Fernando Mezadri

Objetivos

A partir de leitura deste texto, espera-se que você consiga:

- situar a educação e o seu desenvolvimento no contexto socioeconômico e cultural do período Moderno e Contemporâneo;
- entender o legado da educação deixado para o século XX e o seu papel em relação às democracias.

Iniciando o estudo

Fazer um estudo sobre o desenvolvimento da educação, situada nos períodos denominados pela historiografia como Moderno e Contemporâneo, significa perceber uma ruptura significativa na forma como os indivíduos e seus grupos sociais passaram a transmitir os elementos culturais responsáveis pelo aprimoramento do conhecimento humano.

Diferentemente da Idade Média, esses períodos enfatizam a racionalidade, a liberdade e a autonomia do indivíduo nos processos decisórios relacionados à sua inserção e pertencimento no mundo. Assim, para fins didáticos, este breve texto desenvolve com maior envergadura o período Moderno, desde as suas concepções epistemológicas majoritariamente racionalistas até os fundamentos para a educação nacional do século XIX, cotejando com as experiências democráticas que servirão como terreno fértil para o florescimento das experiências e modelos educativos do período contemporâneo.

1 As bases da Modernidade Ocidental para o desenvolvimento da Educação

Inicialmente, importa entendermos o conceito de Modernidade. Trata-se de um longo período de transformações pelo qual passou grande parte do mundo ocidental. Datado desde o final da Idade Média, teve como marco o início das Grandes Navegações, em 1479, e foi se espalhando pelo Renascimento Cultural, Iluminismo, até no auge do desenvolvimento da indústria do continente europeu por volta do século XIX.

Afora a questão da cronologia, é relevante destacar que a Modernidade é constitutiva do modo como a parte oeste do mundo ocidental europeu veio se formando desde o século XIV e, concomitantemente, das suas colônias no continente americano. E essa estruturação edificou-se sobre os seguintes pilares:

- Político: com a formação dos Estados Nacionais e Republicanos.
- Econômico: com o desenvolvimento do comércio e da indústria no modelo capitalista.
- Ético: com o aperfeiçoamento do princípio da liberdade.
- Epistemológico: a partir da concepção da autonomia do pensamento humano frente ao conhecimento.
- Científico: com o desenvolvimento dos princípios da ciência baseados nas evidências empíricas e experimentais.
- Religioso: com a Reforma Protestante.
- Cultural: com a ampliação da visão sobre o mundo e o ser humano através do movimento do Renascimento Cultural.

No que se refere à característica ligada à autonomia do pensamento, pensadores como: René Descartes, John Locke, Francis Bacon e Galileu Galilei, apresentam novas concepções que vão amparar epistemologicamente a legitimidade para novas verdades. Nesse bojo, temos como contribuições: o racionalismo, o empirismo e o método indutivo, que se inserem como doutrinas explicativas para a formação do conhecimento e a maneira de validar as novas descobertas do ponto de vista dos fenômenos objetivamente observáveis.

1.1 Educação no Renascimento Científico

Nesse período, podemos enfatizar uma dupla direção para o estudo dos fenômenos do mundo: o uso da razão e a aplicação da experiência sensível. No que se refere ao uso da razão, o filósofo René Descartes (1596-1650), dentre outras contribuições, apresentou, na obra 'Discurso do Método', quatro regras para os seres humanos guiarem o seu entendimento: da evidência, da análise, da síntese e da enumeração, que são empregadas para o correto uso da razão. E, no que tange à aplicação da experiência sensível, há a contribuição de John Locke (1632-1704), a partir da obra 'Ensaio sobre o Entendimento Humano', em que afirma não existir nada na mente humana que não tivesse antes passado pelos sentidos. O autor defendia uma educação como modelação da criança, e que devesse ser distinta para governantes e governados.

Do ponto de vista da Pedagogia, repercute o papel de João Amós Comenius (1592-1670), com sua obra 'Didática Magna', escrita em 1657. Ele afirmou que o ensino deveria tanto ser feito pela ação quanto voltado para a ação. Essa afirmação refletia a concepção da época, quando se era adotada uma Pedagogia Realista pela qual os ensinamentos partiam das palavras para as coisas. Essa postura era coerente com o renascimento científico daquele momento, quando se exigia uma educação voltada à técnica e pautada em métodos de ensino eficazes e práticos. Economicamente, a classe da burguesia estava em ascensão.

Ressaltamos que, nesse período, havia uma divisão de gênero nos processos de educação que se encontravam em emergência. Somente as moças com dotes excepcionais recebiam formação em gramática, poesia, história e leitura. Às demais, cabiam-lhes a formação moral e religiosa.

Em suma, entre os séculos XVI e XIX, podemos observar um processo longo de institucionalização da educação e do desenvolvimento de métodos e programas de ensino, a influência da formação jesuítica e uma ausência de educação formal às classes populares.

1.2 Educação no contexto do Iluminismo

Na fase do 'Século das Luzes', a educação foi racionalista, naturalista e liberal. Além da razão prevalecer como instrumento para a conquista da liberdade, a ascensão da burguesia conduziu à ampliação de direitos e oportunidades. Nessa época, é importante sabermos que a Revolução Francesa foi o receptáculo de toda a efervescência de mudanças do momento e isso implicou em transformações também no sistema educacional.

Da ótica pedagógica, as mudanças que ocorreram foram:

- educação laica, gratuita e para todos;
- aumento da liberdade individual;
- responsabilidades do Estado em relação ao sistema de ensino;
- competência da escola com a formação para cidadania; e
- início de uma ampliação do alcance da escola, mesmo que elitista.

Destacam-se três fases nesse período das Luzes: a) as ideias iluministas; b) as contribuições do filósofo Jean-Jacques Rousseau; e c) a influência do filósofo Immanuel Kant.

A primeira fase foi marcada pela presença dos ideais intelectualistas e enciclopedistas, pelo uso da razão restrita às elites e pela desestabilização social provocada pela educação das massas.

A segunda tem como marca a influência de Jean-Jacques Rousseau, suas publicações voltadas à educação e o seu papel como criador da pedagogia moderna. Sobre Rousseau, é importante atentarmos para o seu protagonismo em relação aos novos olhares sobre a educação. A partir de seus estudos é que se deixava de conceber a criança como um adulto em miniatura. Na sua perspectiva, o interesse pedagógico deveria estar centrado no aluno e não no professor e, portanto, como efeito disso, deveria haver uma diminuição do primado da educação livresca, intelectualista, formal e autoritária. Centrada no aluno, valorizava-se uma educação natural em que o processo de ensino e aprendizagem aconteceria de dentro para fora do indivíduo. Um dos legados deixados por esse filósofo foi a influência sobre o movimento da 'Escola Nova'.

Na terceira fase, influenciada pelo chamado 'Idealismo Kantiano', há a defesa pelo esclarecimento humano em sua totalidade, ou seja, pelo bom uso da razão e das faculdades mentais, assim, o ser humano se libertaria de toda forma de crença, senso comum e superstições. Nessa toada, a educação teria papel fundamental, haja vista ser ela a responsável pelo desenvolvimento desse novo potencial humano.

1.3 Educação na passagem do século XIX

Como preparativo à passagem do século XIX, temos uma mudança do controle sobre a educação. Ela sai do domínio dos jesuítas e passa para o controle feito pelos Estados Nacionais. Esse processo conduziu ao desenvolvimento da educação laica, livre e sem privilégios. E, em função da observação das diferenças constatadas entre indivíduos e grupos humanos, em que o talento, as capacidades e as riquezas não se mostravam iguais, implicou-se em concepções diferentes de escola.

O século XIX é caracterizado pela forte ascensão da burguesia, pela adoção de métodos de ensino eficazes e práticos voltados à técnica e pelo início de garantias constitucionais para uma educação pública fornecida pelos Estados Nacionais. Além dessas características, podemos mencionar as seguintes mudanças:

- sistema fabril;
- técnicas científicas;
- técnicas agrícolas;
- novas fontes de energia;
- deslocamento populacional; e
- aumento do contraste entre ricos e pobres.

Por trás dessas mudanças, fortaleceram-se algumas doutrinas filosóficas, a saber: Positivismo, Marxismo, Liberalismo, Idealismo. O Positivismo atuou em defesa do ensino laico e das ciências. Nessa esteira, deu-se o surgimento de pensadores sobre educação *stricto sensu*, à mesma medida que a Pedagogia foi se consolidando como ciência.

Ainda, nessa passagem, emergiu a concepção socialista como perspectiva analítica sobre a educação. Sob esse prisma, além de uma oposição à visão burguesa de sociedade, defendia-se a democratização e ensino gratuito mantido pelo Estado,

a universalização do ensino para todas as crianças. O quadro 1 mostra as visões de educadores que refletiam o espírito intelectual e pedagógico da época.

Quadro 1 - Alguns pensadores sobre a Educação

Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827)	<ul style="list-style-type: none">• Educador suíço do século XVIII e XIX.• Antecipou o movimento da Escola Nova;• Defendia que a Educação é meio de aperfeiçoamento do povo e humanização do homem.
Johann Friedrich Herbart (1776 – 1841)	<ul style="list-style-type: none">• Pioneiro da pedagogia científica;• Defendia a intervenção (não monopolizadora) do Estado na Educação;• Alegava que o emprego de passos formais eram indispensáveis ao processo de ensino: clareza, associação, ordenação, sistematização, aplicação.

Fonte: Elaborado pelo autor

2 A Educação na passagem para o século XX: uma perspectiva democrática

A partir do saldo do século XIX, temos algumas condições necessárias para o surgimento de uma nova concepção de educação: a democrática. As mudanças que gestaram essa nova perspectiva foram:

- demandas do mundo do trabalho;
- necessidade por uma escola laica, gratuita e universal;
- urgência por escolas secundárias e universidades;
- existência de uma dicotomia entre a elite burguesa e os trabalhadores; e
- formação de uma rede de escolas coerente com a consciência nacional e patriótica.

Ora, assim entendemos então que o principal legado deixado pelo processo de desenvolvimento da educação do século que findava foi a urgência de uma escola: gratuita, laica, pública e obrigatória. Agora, como dar conta desse projeto diante das questões de difícil resolução que se agigantavam? Entre essas dificuldades podemos citar:

- a não mobilidade social provocada pela educação;
- os projetos educacionais insuficientes (propostos pelos governos);

- a falta de empregos oferecidos a diplomados;
- a obsolescência da escola frente ao impacto da demanda do mercado sobre os processos educacionais; e
- a tensão entre especialização técnica, produtividade, eficiência e eficácia e as escolas.

O tópico seguinte discutirá brevemente esse último tema, abordando suas causas e soluções vindouras.

2.1 Algumas causas a tensões do século XX e as soluções em curso

O século XX vai se descortinando a partir de questões não resolvidas. Mas, qual a causa para tais imbróglis? Como primeira causa houve o hiato entre visão técnica científica e questões sociopolíticas e ideológicas. Em segundo lugar, houve a redução do conhecimento em relação àquilo que pudesse ser demonstrado. Em terceiro, a permanência de visões mitificadas sobre a ciência, tais como: a neutralidade científica, do especialista, do conhecimento; sem contar a prevalência da meritocracia e da tecnocracia. Assim, a noção de uma pseudo-igualdade gerada pelo domínio da técnica resultava num eclipse sobre as diferenças educacionais. Portanto, a suposta separação entre pessoa e mundo (sujeito e objeto) não se revelava no mundo da vida.

2.2 Modelos de Educação para o século XX

A maior renovação da educação após a Revolução Burguesa foi o movimento da Escola Nova que, por sua vez, substituiu a educação tradicional, livresca, mecânica, intelectualista. Ela foi conhecida também como Escola Ativa e operou com as seguintes características: integral, prática, individualizada, condutora à autonomia e ao autogoverno e atenta e respeitosa à condição da criança. No quadro 2, damos destaque para educadores do movimento da Escola Nova.

Quadro 2 - Alguns pensadores sobre a Educação

John Dewey (1859-1952)	A centralidade do ensino é o estudante
Maria Montessori (1870-1952) Ovide Decroly (1871-1932)	Métodos Ativos
Georg Kerschensteiner (1854-1932) Célestin Freinet (1896-1966)	Escolas de Trabalho
Antonio Gramsci (1891-1937) Anton Makarenko (1888-1939) Bernard Charlot (1944 -atual) Mario Alighiero Manacorda (1914-2013)	Escola Progressistas e Crítico-Reprodutivistas
Lev Vygotsky (1896 - 1934)	<ul style="list-style-type: none"> • Defesa de uma educação centrada no indivíduo resultante de um processo histórico; • O aprendizado é mediado por sistemas simbólicos; • A pessoa é construída e construtora de sua própria existência.

Fonte: Elaborado pelo autor

Concluindo o estudo

A partir da compreensão dos tópicos expostos durante a leitura deste breve texto, pudemos perceber a guinada e o robustecimento da educação, desde a gênese da Modernidade, no século XX. Aspectos filosóficos, epistemológicos, científicos e sócio-históricos serviram de base para o desenvolvimento do grande edifício que a educação veio a se tornar, sobretudo pós Revolução Francesa e Iluminismo. Importante legado ficou desse momento histórico e que deu a tônica das mudanças educacionais da virada do século: uma educação laica, gratuita, universal com vistas à democracia.

Constatamos, então, que a educação, a escola e os processos de ensino e aprendizagem acompanham as mudanças sociais. A escola reflete as mudanças sociais e a escola tradicional passou a ser anacrônica, por não responder mais ao tempo presente. Por esse e tantos outros motivos outrora apresentados, as pistas para modelos de educação estão em constante demarcações e lançamentos.

Referências utilizadas para a construção deste material

ARANHA, M. L. A. **História da Educação e da Pedagogia: Geral e Brasil**. São Paulo: Moderna, 2012. Disponível em: <<https://doceru.com/doc/ccn508v>>. Acesso em: 9 jan. 2024.

QUEIROZ, M. M. A. **História da Educação**. Teresina: EDUPI/UAPI, 2010. Disponível em: <<https://sigaa.ufpi.br/sigaa/verProducao?idProducao=2997822&key=64fc7eeb63bb1d1b17d0d4b81368c383>>. Acesso em: 9 jan. 2024.

GÊNEROS E TIPOS TEXTUAIS*

Caroline Reis Vieira Santos Rauta
Kleber Ferreira da Silva

Objetivos

Este material foi elaborado para que você possa:

- ler, compreender, interpretar e produzir diversos gêneros textuais;
- ler, compreender, interpretar e produzir as tipologias textuais;
- distinguir os gêneros e os tipos textuais.

Iniciando o estudo

A diversidade de situações comunicativas no nosso dia a dia e os processos interacionais variados advindos dessas situações são considerados a gênese dos gêneros textuais e dos tipos textuais. Em uma análise detalhada da nossa rotina comunicativa, por exemplo, podemos elencar uma variedade de gêneros textuais, desde um “Bom dia” via WhatsApp, uma lista de compras de supermercado até a produção de uma resenha para um trabalho acadêmico. Quanto aos tipos textuais, estes se configuram como narrativo, descritivo, dissertativo e expositivo. Nesse sentido, os gêneros textuais e os tipos textuais se tornam ferramentas importantes nos processos comunicativos uma vez que incorporam características sociais bastante definidas de cada interlocutor.

1 Gêneros textuais

Os gêneros textuais fazem parte de nosso cotidiano e são imprescindíveis para nossa comunicação: são a notícia de jornal, a receita de bolo, a bula de remédio,

* Texto originalmente publicado na Revista PQANP do IFSC, v.1, n. 1, p.19-31.

a mensagem de Whatsapp. Existem tantos gêneros quanto a comunicação humana permite e eles estão em constante mudança, já que é através deles que o organismo vivo e dinâmico da língua se expressa no processo de comunicação verbal. Mas afinal, o que seriam os gêneros discursivos? Mesmo que eles estejam tão presentes em nossa vida e os usemos todo o tempo, vamos conhecer um pouquinho melhor sobre eles para ter maior clareza em nosso trabalho. (Sarmiento, 2013).

1.1 Breve histórico

Desde a antiguidade, o ser humano tem desenvolvido formas e instrumentos de comunicação. Inicialmente, os meios e as modalidades de comunicação eram rudimentares, envolvendo sons, pictogramas, gestos, sinais e até fenômenos naturais como a fumaça.

A origem da comunicação está relacionada com a necessidade humana de expressar sentimentos e relacionar-se socialmente. Nesse panorama, os textos surgem como instrumentos de comunicação produzidos rusticamente pelos povos da antiguidade, sendo aprimorados com a invenção e a evolução da escrita.

Os gêneros textuais decorrem de diversas situações de comunicação entre sujeitos (pessoas) nas diferentes atividades e áreas de atuação do homem, implicando inúmeras e flexíveis formas de realização. As circunstâncias da situação de comunicação, os papéis sociais das pessoas envolvidas, o suporte ou mídia utilizada e, principalmente, o propósito comunicativo de determinado “texto” (oral ou escrito) pode defini-lo como um gênero textual/discursivo.

Ao longo da História, os gêneros textuais utilizados pelos gregos, pelos romanos, pela burguesia e a nobreza, passaram a ser produzidos em massa com a industrialização marcada pela “prensa” móvel até chegar a presente era da informação caracterizada pela escrita digital.

Conforme preconiza Swales (1990 *apud* Marcuschi, 2008, p. 147) “hoje, gênero é facilmente usado para referir uma categoria distintiva de discurso de qualquer tipo, falado ou escrito, com ou sem aspirações literárias”.

A compreensão da língua, hoje, está diretamente relacionada com a

compreensão dos enunciados, ou seja, dos gêneros textuais que circulam em nosso dia a dia, conforme propõe Marcuschi (2008, p. 149) “o trato dos gêneros diz respeito ao trato da língua em seu cotidiano nas mais diversas formas”.

1.2 Definição e usos

Gêneros textuais são unidades de sentido completo com organização e componentes propostos de acordo com o propósito comunicativo. A escolha de um determinado gênero depende em grande parte da situação de produção, esfera da atividade humana ou meio de circulação, ou seja, a finalidade do texto a ser produzido, quem são os interlocutores, o meio de veiculação entre outros fatores.

Alguns estudiosos compreendem que ao produzirmos um gênero textual estamos intervindo, por intermédio da linguagem, no meio social. Nesse sentido, o gênero é tido como um recurso de ação humana na sociedade “[...] os gêneros são formas culturais e cognitivas de ação social corporificadas na linguagem [...]” (Miller, 1984; Marcuschi, 2008, p. 151).

Os gêneros textuais podem ser caracterizados, também, como:

- a) Artefatos culturais: eles podem ser apropriados para determinada situação de comunicação, tornando-se instrumentos simbólicos.
- b) Entidades dinâmicas com limites e demarcações fluidas: na medida em que servem como protótipos ou modelos nunca acabados que podem ser adequados em virtude das necessidades dos interlocutores e da situação de comunicação.
- c) Oraís e escritos: são produzidos na modalidade oral e escrita de linguagem.
- d) Enunciados: trata-se de formas de materialização de uma interação social, envolvendo sujeitos em contexto específico.

REFLITA:

- 1 Por que as empresas utilizam textos com estruturas similares?
- 2 Os usos de ofícios, notas fiscais, pedidos de vendas, contratos estão relacionados a alguma estratégia convencional e/ou algum objetivo?

SOBRE OS GÊNEROS TEXTUAIS...

- 1. Propósito comunicativo:** relaciona-se com a intencionalidade manifestano texto, com o objetivo do autor ao escrever ou falar.
- 2. Esfera de atividade humana / de circulação do gênero:** ambientes de atividade do homem e seus dispositivos, suportes, mídias que permitem a circulação ou veiculação de textos.

2 Tipos textuais

“Tipo textual designa uma espécie de construção teórica (em geral uma sequência subjacente aos textos definida pela natureza linguística de sua composição (aspectos lexicais, sintáticos, tempos verbais, relações lógicas, estilo).” (Marcuschi, 2008, 154-155). Eles se dividem em narração, descrição, argumentação (dissertação), injunção e exposição; os quais serão detalhados a seguir.

2.1 Narração

Seu objeto é o relato de acontecimentos, sejam eles reais ou não. Ele apresenta um narrador, personagens, sequência de ações ou fatos, tempo e espaço onde se desenvolveu a narrativa. Há uma noção de anterioridade e posterioridade dos fatos ou situações apresentadas. Veja o exemplo que se segue:

O estudo publicado pela Nature traz boas notícias. Os especialistas analisaram 77 doentes que tiveram a doença de forma ligeira ou moderada (grupo sobre o qual existiam dúvidas). Na maioria, eles notaram que os anticorpos diminuem acentuadamente após quatro meses, mas a redução é mais lenta e essas moléculas ainda estão presentes no sangue 11 meses após a doença. O estudo foi o primeiro a analisar a presença de células plasmáticas de longa vida na medula óssea. (Reuters, 2021, item não paginado).

2.2 Descrição

Esta tipologia se ocupa de “apresentar um cenário, objeto ou ser vivo”. (Sarmiento, 2013, p. 19). É comum em textos de anúncio, classificados, cardápio, folheto turístico. Frequentemente ele se agrega a outras tipologias, como narrações e dissertações. O texto descritivo não apresenta a relação de anterioridade e posterioridade.

Figura 1 – Exemplo de um cardápio de um restaurante

MASSAS

Com carne, frango, frutos do mar, legumes: tudo preparado com ingredientes frescos. Acrescente ao seu pedido uma das nossas saladas de entrada por mais R\$ 12,45 - Os pratos de massa não possuem acompanhamento.

Nome do Prato	Descrição	Adicione	Preço
Steakhouse Pasta	Fettuccine com champignons, tomates frescos e cortes de filet mignon. Refogado com um toque de vinho Chardonnay e black pepper.	+ Topping de Bloom Petals por R\$ 5,00.	R\$ 57,50
Toowoomba Pasta	Uma combinação perfeita de camarões e champignons, temperada com ervas finas e servida com fettuccine refogado ao molho Alfredo.	+ Topping de Bloom Petals por R\$ 5,00. + Topping de Ribs por R\$ 10,90.	R\$ 59,50

Fonte: Captura de tela do site do restaurante Outback (2021)

2.3 Dissertação

A dissertação é “exposição de idéias (sic) elaboradas por um argumentador, sobre determinado tema, a fim de convencer o interlocutor.” (Sarmiento, 2013, p. 78). É a tipologia mais presente em artigos de opinião, editorial, ensaio entre vários outros. A dissertação também não apresenta uma progressão temporal, mas conceitos genéricos, abstratos que geralmente não estão relacionados ao tempo e espaço (Terra; Nicola, 2002, p. 43).

Geralmente, os textos dissertativos são organizados em introdução, desenvolvimento e conclusão e a extensão de cada uma dessas partes vai depender da extensão do texto: em um artigo de opinião, cada uma delas ocupa algumas linhas; em um artigo científico, pode se desenvolver em alguns parágrafos; e em um

trabalho monográfico, pode ocupar algumas páginas. Observe um exemplo:

Rompeu-se, dessa forma, o pacto entre a produção e o consumo, nas sociedades capitalistas. A situação mais simbólica e dramática diz respeito à produção e consumo de alimentos, literalmente vitais para os seres humanos. De fato, embora haja produção suficiente para alimentar toda a população mundial, quase um sétimo dos habitantes da Terra, perfazendo em torno de um bilhão de pessoas, está em situação de insegurança alimentar, por não ter acesso aos alimentos, por não dispor de recursos financeiros mínimos. No Brasil, enquanto as Bolsas de Valores batem recordes, 19 milhões de pessoas estão mergulhadas na pobreza mais indigna, injusta e abjeta. (Rondó, 2021, item não paginado).

O texto dissertativo pode se limitar a discorrer (dissertar) sobre ideias (tese, teoria, opinião, ponto de vista). Nesse caso, ele é chamado de **dissertação expositiva** (Didio, 2017).

Veja o exemplo:

No Brasil Império, houve a primeira experiência de um imposto sobre a renda dos brasileiros. As alíquotas progressivas variavam entre 2% e 10% sobre os rendimentos dos servidores públicos. Somente em 1922, após amplos debates, a proposta de um real e definitivo imposto sobre a renda foi aprovada no Congresso Nacional, passando a vigorar em 1923 (Ávila; Conceição, 2016, item não paginado).

Contudo, geralmente os textos dissertativos têm a finalidade de debater e discutir ideias com o objetivo de convencer o leitor através do uso de argumentos. Quando isso ocorre, isto é, quando além de discorrer sobre, o texto discute e debate ideias, ele é chamado de **dissertação argumentativa** (Didio, 2017). Veja o texto que se segue:

No “cenário de referência” do governo, o déficit da Previdência alcança o valor de 1,45 trilhão de reais em 2050. Por outro lado, no “cenário pessimista” projetado pelos autores, o déficit da Previdência cairia para o patamar de 749 bilhões de reais, 50% inferior ao anunciado pelo governo. Essa situação de “déficit” já se inverte no “cenário moderado”,

no qual a Previdência passa a obter superávit a partir de 2038. Por fim, no “cenário otimista” traçado pelos autores, já haveria superávit a partir de 2028, e o resultado atingiria a marca positiva de 3,796 trilhões de reais em 2050.

“Como os autores deixam absolutamente claro, os problemas de financiamento da Previdência Social no Brasil não devem ser resolvidos unilateralmente pelo corte de benefícios, mas podem conectar-se a medidas que estimulem o crescimento econômico, a formalização do trabalho, o crescimento da produtividade do trabalho e o aumento das receitas da Previdência Social”, diz Fagnani (Martins, 2017, item não paginado).

2.4 Injunção

O texto injuntivo tem por objetivo levar alguém a fazer algo. Ocorre em situações em que o emissor tem por objetivo orientar o receptor a fazer uma tarefa, dar diretrizes, estabelecer normativas e leis. É bastante comum em textos instrucionais, como manuais de instrução, receitas de bolo, regras de jogos, guias bancárias, enunciados de questões em provas etc. (Brasileiro, 2016).

Figura 2 – Recorte do Modo de Preparo de uma receita culinária

- MODO DE PREPARO**
1. Corte o pão sírio em tiras de 0,5 cm e as tiras em quadradinhos. Lave, seque e pique grosseiramente as folhas de hortelã e de salsinha.
 2. Leve uma frigideira média com a manteiga ao fogo médio. Quando derreter, adicione a hortelã picada e mexa por 20 segundos, apenas para perfumar.
 3. Reserve metade da manteiga numa tigela pequena e volte o restante ao fogo médio. Acrescente os quadradinhos de pão, tempere com sal e mexa por 2 minutos, até dourar. Desligue o fogo e misture a salsinha picada. Reserve numa outra tigela.

Fonte: Captura de tela do site Panelinha (2021)

2.5 Exposição

A exposição é a tipologia que se dedica a apresentar informações, dados sobre um fato ou objeto. Diferentemente da dissertação, ela não tem objetivo de convencer o leitor, apenas de trazer informações ao conhecimento público. Essa tipologia é empregada em textos como artigos científicos, resumo, fichamento, seminário, reportagem e outros gêneros. Veja o exemplo que segue:

Estudo publicado na revista Nature revelou, pela primeira vez, que pessoas que contraíram a doença de forma ligeira ou moderada desenvolvem uma célula imunológica capaz de produzir anticorpos contra o SARS-CoV-2 para o resto da vida.

Uma das observações em pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2 mostra que o nível de anticorpos – proteínas capazes de impedir o vírus de infectar as células – começa a diminuir após quatro meses. O importante é perceber se, apesar da queda de anticorpos, o doente desenvolveu também uma resposta imunológica completa, que inclui a criação de glóbulos brancos capazes de eliminar o vírus, muitos meses e até anos após a primeira infecção. (Reuters, 2021, item não paginado).

3 Gêneros e tipos textuais

Em contraposição aos tipos, os gêneros são entidades empíricas em situações comunicativas e se expressam em designações diversas, constituindo listagens abertas [...]” (Marcuschi, 2008, p. 155).

Os gêneros textuais representam a materialização da linguagem em uma enunciação, ou seja, evidenciam-se ao considerarmos uma situação real de comunicação na qual há participação de interlocutores ou enunciadorese se comunicando por intermédio de um instrumento verbal ou não-verbal em um contexto que pode ser imediato, cultural e sócio-histórico. Portanto, a caracterização de um gênero implica aspectos empíricos da comunicação, inclusive mecanismos verbais e não-verbais.

Os tipos textuais, por sua vez, conforme exposto na seção 2, são sequências tipológicas caracterizadas pela estruturação linguístico-discursiva e existem em número limitado, compondo, ou seja, integrando os gêneros textuais. Nesse sentido,

é possível que um mesmo gênero textual tenha vários tipos textuais em sua composição, sendo que uma delas predominará.

Por exemplo:

O gênero textual romance pode conter em sua estrutura um tipo textual narrativo, descritivo e injuntivo, por exemplo, na “voz” de seu autor ou dos personagens por ele mobilizados.

Aula expositiva, sermão, telefonema, bilhete, edital de concurso, conferência, carta comercial, carta pessoal, romance, bula de remédio, instruções de uso, artigo de opinião, relatório técnico etc. são exemplos da infinidade de gêneros textuais produzidos e utilizados na dinâmica comunicacional da sociedade letrada.

Na análise de gêneros textuais, pode-se considerar:

- a) Critérios situacionais (situação real de comunicação, os sujeitos e a função social do gênero textual: a qual propósito ele se aplica?).
- b) Artefatos/modelos comunicativos sócio-históricos.
- c) Suporte de comunicação/meio de comunicação.
- d) Tipos ou tipologias textuais que compõem o gênero textual.

É importante lembrar que a categorização de um gênero textual não é absoluta, posto que se trata de “tipos relativamente estáveis de enunciados” (Bakhtin, 2003, p. 262).

Para propósito didático, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2010, p. 102) classificam os gêneros textuais de acordo com agrupamentos que têm a função de facilitar a seleção dos gêneros. Para isso, os autores, estabelecem os seguintes critérios de categorização: domínios sociais de comunicação (aqui consideramos as esferas de atividade humana) e as capacidades de linguagem dominantes (narrar, relatar, argumentar, expor, descrever ações), elencando exemplos, não de modo estanque, como bem observam os autores.

Concluindo o estudo

Neste estudo, você teve oportunidade de consolidar seu conhecimento sobre gêneros textuais e tipos textuais. Enquanto o primeiro está relacionado à função social em uma dada situação comunicativa, o segundo se configura por estabelecer

a estrutura do texto, seu objetivo e sua finalidade. O conhecimento dos gêneros e dos tipos textuais auxilia na utilização da linguagem mais adequada para determinado contexto, na articulação entre as diversas áreas do conhecimento e nos posicionamentos dentro dos contextos sociais.

Referências

ÁVILA, R. I.; CONCEIÇÃO, J. S. Injustiça fiscal à brasileira: eis o gráfico da desigualdade. **Carta Capital**, Blogs, Outras Palavras, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/blogs/outras-palavras/injustica-fiscal-a-brasileir-a-eis-o-grafico-da-desigualdade>. Acesso em: 19 set. 2016.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
BRASILEIRO, A. M. M. **Leitura e produção textual**. Porto Alegre: Penso, 2016.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. *In*: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. (orgs.), **Gêneros orais e escritos na escola**. 2. ed. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2010, p. 81-108.

DIDIO, L. **Leitura e produção de textos: comunicar melhor, pensar melhor, ler melhor, escrever melhor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCUSCHI, A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.

MARTINS, R. Dá para confiar nas previsões do governo para a Previdência? **Carta Capital**, 16 mar. 2017. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/politica/da-para-confiar-nas-previsoes-do-gover-no-para-a-previdencia/>. Acesso em: 24 jun. 2021

REUTERS. **Covid-19: estudo diz que infectados podem gerar anticorpos permanentes**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2021-06/covid-19-estudo-diz-que-infectados-podem-gerar-anticorpos-permanentes>. Acesso em: 4 jun. 2021.

RONDÓ, M. Enquanto a Bolsa de Valores bate recordes, 19 milhões de pessoas estão na pobreza. **Carta Capital**, 7 jun. 2021. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/opinioao/enquanto-a-bolsa-de-valor-bate-recordes-19-milhoes-de-pessoas-estao-na-pobreza/>. Acesso em: 8 jun. 2021

SARMENTO, L. L. **Oficina de redação**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

TERRA, E.; NICOLA, J. DE. **Gramática, literatura e produção de texto para o ensino médio**: curso completo. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2002.

HISTÓRIA DA GASTRONOMIA*

Cláudia Hickenbick

Objetivos

O intuito deste estudo é que você consiga:

- identificar a diferença entre história ciência e história vivida;
- reconhecer o que são fontes primárias e secundárias;
- fundamentar o que é conhecimento histórico.

Iniciando o estudo

Existe diferença entre a História Ciência e a História Vivida? A resposta para esta questão é positiva. A escrita da história, cientificamente falando, é feita por historiadores, que escrevem sobre determinados temas a partir de pesquisa. Esta pesquisa só pode ser realizada se existirem fontes históricas que possam informar sobre o tema pesquisado. Um fato, só por ter acontecido, não é necessariamente história, se por história estivermos entendendo conhecimento histórico cientificamente produzido.

1 O que são fontes?

As fontes são também chamadas de documentos históricos. Tais fontes são classificadas em primárias e secundárias. As **fontes primárias** são aquelas que pertencem ao tempo que está sendo investigado. Por exemplo: um historiador investiga as preparações gastronômicas que eram comuns em Florianópolis, na primeira metade do século XX. Para isso, ele busca depoimentos de pessoas que viveram essa época, livros de receitas. Veja um exemplo, na sequência.

* Texto originalmente publicado na Revista PQANP do IFSC, v.1, n. 5, p.82-89.

Começa mais ou menos assim uma dúzia de banana, parte ao meio e frita, né, depois você vai por em camadas no pirex... aí tem que fazer uma gemada, três ou quatro gemas, depende da quantidade de banana...

Pra uma dúzia, talvez precise três gemas ou quatro...

Com açúcar branco, bate e coloca um pouquinho de canela nessa gemada, depois de batido, aí você põe uma camada de banana no pirex, e uma camada de gemada, uma camada de banana, outra de gemada... por cima a clara do ovo que você não fez nada, você bate em ponto de suspiro e coloca... Você bate a clara, põe um pouco de açúcar, faz aquele suspiro como dizem e pronto e põe em cima, é a última camada que vai, no pirex e leva ao forno só pra tostar um pouquinho, essa clara né, essa clara fica assim durinha, não coloca em forno muito quente né, pra endurecer a calda um pouquinho, e aí essa gemada com o calor ela derrete um pouquinho aí fica como uma calda...

Depois que esfriar pode colocar...na geladeira...ou natural mesmo, mas não dá de comer quente não, tem que comer fria...

A banana é frita dos dois lados... não muito óleo... bom eu não expliquei direito: depois que você frita coloca assim em um papel toalha, deste de cozinha, pra tirar o excesso de gordura. Você vai fritando e coloca em cima do papel, quando você termina e vai colocar no pirex, ela tá sequinha, já não tem tanto óleo...É simples mas tem que ter esses cuidadinhos... (risos) minha mãe fazia, e ela deve ter aprendido... com minha avó... É uma receita do século XIX, então...¹

Para um historiador, tais documentos são fontes primárias. Se a entrevista fosse com uma neta, que ouviu contar sobre este tempo, o depoimento seria uma **fonte secundária**. São exemplos de fontes históricas: documentos pessoais, cartas, depoimentos (memória), jornais, revistas, fotografias, ofícios, edificações, etc. Sobre a história vivida, não é preciso dizer muito. Tudo o que a humanidade vive, individual ou coletivamente, é história vivida, e sobre a qual, quem a vive pode falar. E falando, apresenta a memória sobre determinados fatos.

2 Conhecimento histórico

Os historiadores selecionam, entre essa história vivida, o que lhes interessa estudar e constroem um conhecimento histórico com os registros que ficaram sobre esse tema (as fontes, os documentos) a partir de um método de pesquisa.

O conhecimento histórico é um conhecimento autoral. March Bloch (1886-1944), historiador francês, medievalista, disse um dia que, todo livro de história digno

¹ Entrevista concedida à Cláudia Hickenbick, por Celeste Maes Bellazi, funcionária pública aposentada, nascida em Florianópolis, 1924.

desse nome deveria conter um capítulo, ou uma série de parágrafos em que se intitulavam algo assim: “Como posso saber o que vou lhes dizer?” Ele dizia ainda que é o “tudo pronto” que espalha o gelo e o tédio. Atualmente, na teoria da história, entende-se que não existe uma verdade histórica, mas versões cientificamente construídas, sobre temas de interesse histórico, temas sobre os quais seja importante escrever, não apenas na opinião do historiador, mas para a sociedade em que ele vive.

Especialmente depois dos anos 80, no século XX, temas sobre pessoas comuns foram incluídos nos interesses históricos. Os sujeitos da história não são mais apenas os grandes homens públicos. Por isso, hoje se sabe que o movimento da história é do presente para o passado, e não o contrário.

O historiador busca a experiência no tempo (os fatos), os interpreta, constrói um conhecimento sobre esta experiência e pretende que este conhecimento possa orientar. A história é experiência, interpretação e orientação no tempo.

Só existe sentido na escrita e no estudo da história se ela puder ser orientação para a vida prática, de cada um de nós. Assim também deve ser com a ciência, sobre a qual dizia Bertold Brecht: “Eu afirmo que o único objetivo da ciência é aliviar a miséria da existência humana”.

E, para terminar com um poeta... Ferreira Gullar:

A história humana não se desenrola apenas nos campos de batalhas e nos gabinetes presidenciais. Ela se desenrola também nos quintais, entre plantas e galinhas, nas ruas de subúrbios, nas casas de jogos, nos prostíbulos, nos colégios, nas usinas, nos namoros de esquinas. Disso eu quis fazer a minha poesia. Dessa matéria humilde e humilhada, dessa vida obscura e injustiçada, porque o canto não pode ser uma traição à vida, e só é justo cantar se o nosso canto arrasta consigo as pessoas e as coisas que não têm voz (Gullar, 2010).

Concluindo o estudo

Neste estudo, foi destacada a diferença entre história ciência e história vivida com vistas a consolidar esses conceitos tão amplamente e, às vezes, erroneamente aplicados. Além disso, foram evidenciadas as concepções de fontes primárias e secundárias com exemplos ilustrativos a partir do depoimento de Celeste Maes Bellazi, nascida em 1924. Para finalizar, foi articulado que conhecimento histórico

se refere a um conhecimento autoral que visa obter a verdade do seu objeto através da investigação, da interrogação e do controle das fontes.

Referências

BLOCH, Marc. **Apologia da história ou o ofício do historiador**. Disponível em: [https://bibliotecaonlinedahisfj.files.wordpress.com/2015/02/bloch-m-apologia da-histc3b3ria.pdf](https://bibliotecaonlinedahisfj.files.wordpress.com/2015/02/bloch-m-apologia-da-histc3b3ria.pdf). Acesso em: 29 abr. 2021.

GULLAR, Ferreira. **Corpo a corpo com a linguagem**. Disponível em: <http://literatasclube.blogspot.com/2010/06/corpo-corpo-com-linguagem.html>. Acesso em: 29 abr. 2021.

ENXOVAL DE HOTEL*

Girlane Almeida Bondan

Objetivos

Este material foi elaborado para que você possa:

- compreender a importância do enxoval de hotel, quais itens fazem parte, suas características, classificações e estratégias para ampliar a vida útil.

Iniciando o estudo

Enxoval não é uma preocupação apenas para quem vai se casar. Na hotelaria, ele é muito importante, por isso, este estudo apresenta as principais noções sobre enxoval de hotel, suas características e quais estratégias para ampliar a vida útil deles.

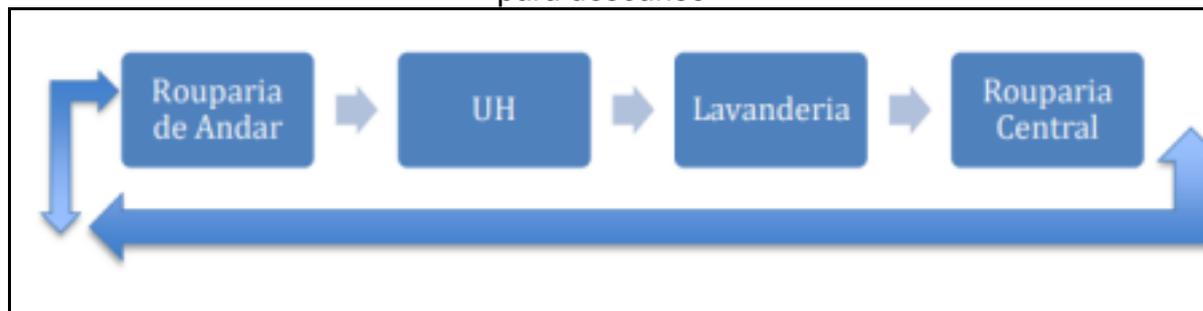
1 Enxoval de hotel

Enxoval é o conjunto de toda a vestimenta do hotel, englobando roupas de cama, mesa e banho.

No momento da aquisição recomenda-se adotar o critério de no mínimo quatro peças por pax e deverão ser utilizadas de forma coerente, para manter sua qualidade e para que não ocorra o desgaste imediato.

* Texto originalmente publicado na Revista PQANP do IFSC, v.1, n. 2, p.97-104.

Figura 1 - Fluxograma de uso do enxoval, considerando um período de 48 horas para descanso



Fonte: elaborado pela autora.

O tecido escolhido deve ser de uso profissional, pois tem maior durabilidade. O que confere a maciez ao tecido é o algodão. A firmeza da fibra é garantida pelo poliéster.

Recomenda-se a utilização de cores brancas, por demonstrar higiene e facilidade na lavagem, sem problemas de perda de cor.

Itens que compõem o enxoval da governança:

- Protetores de colchão
- Lençóis
- Travesseiros
- Protetores de travesseiros
- Fronhas
- Cobre leito
- Colcha
- Edredons e cobertores
- Capas de edredons
- Saia de cama (em alguns estabelecimentos)
- Cortinas/tapetes
- Toalhas de banho
- Toalhas de rosto
- Toalhas de mãos
- Piso
- Roupão.

1.1 Lençóis e fronhas

Analisar a composição dos tecidos antes da compra é fundamental, pois interfere no conforto do hóspede, no manejo da lavanderia e durabilidade do enxoval.

- 30% poliéster e 70% algodão: ideal pois tem maciez, não escorrega e não amassa em demasiado;
- 50% algodão e 50% poliéster: escorrega na cama e não é confortável para o hóspede, mas possui maior durabilidade em relação ao algodão;
- 100% algodão: confortável para o hóspede, porém sua durabilidade é menor em relação ao poliéster. Encontra-se no mercado diferentes tipos de tecidos de algodão, a diferença está na quantidade dos fios, ou seja, a trama do tecido fica mais aberta ou fechada.
- Toalhas: Para as toalhas, o ideal é que o tecido seja composto por 92% algodão e 8% poliéster, garantindo assim, a durabilidade e firmeza da trama.

Pode-se classificar o enxoval das UHs de duas formas:

Enxoval básico

Cama:

- Lençol e sobre lençol (virol): calcula-se de acordo com o tipo de leito
- Fronha: calcula-se de acordo com o número de travesseiros.
- Travesseiro: calcula-se 1 por hóspede, podendo adotar o critério de deixar um de reserva no guarda-roupa, vestido com fronha.
- Cobertor/edredon: calcula-se pelo tipo e quantidade.

Banho:

- Toalha de rosto/toalha de banho: calcula-se pelo número de hóspedes
- Toalha de Piso: calcula-se pelo número de banheiros.

Decorativo:

- Cortina blecaute e decorativa: calcula-se pelo número de janelas ou portas que constituem cada UH.

Quadro 1 - Base de cálculo para enxoval

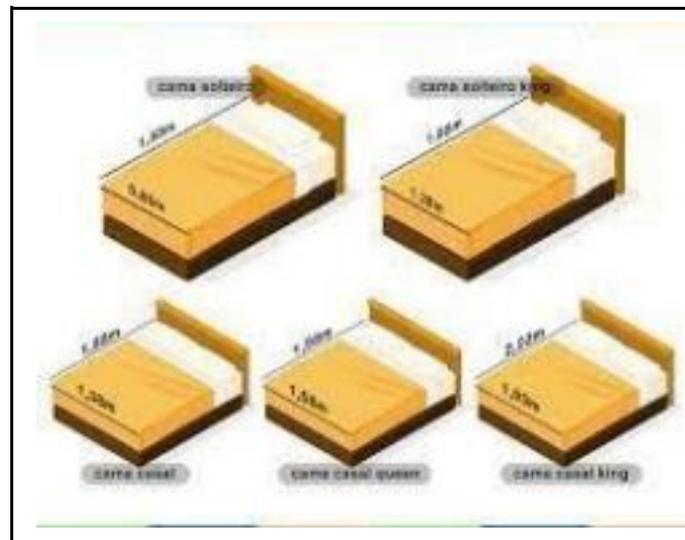
Tipo de material	Base para cálculo	Quantidade
ENXOVAL BÁSICO		
BANHO		
Toalha de banho	Hóspede	4x1
Toalha de rosto	Hóspede	4x1
Toalha de piso	Banheiro	4x1
CAMAS (casal e solteiro)		
lençol	Cama	4x1
sobre lençol	Cama	4x1
fronha	Travesseiros	4x1
travesseiro	Hóspede	1,2x1
Cobertor e/ou edredon	Camas	1,2x1
ENXOVAL COMPLEMENTAR		
BANHO		
Toalha mão	Hóspede	4x1
Roupão	Hóspede	4x1
CAMA		
Cobre leito	Cama	1.1x1
Colcha	Cama	3,0x1
Protetor de colchão	Cama	1.1x1
Protetor de travesseiro	Travesseiro	1.1x1
ENXOVAL DECORATIVO		
Cortina decorativa	UH	1.1x1
Cortina blecaute	UH	1.1x1

Fonte: elaborado pela autora

1.2 Tamanho de camas

No Brasil as camas de hotel são divididas nos seguintes tamanhos: Solteiro, Casal, Queen e King.

Figura 2 - Medidas de camas de hotel utilizadas no Brasil



Fonte: <https://www.paulocezarenxovais.com.br/atendimento/tamanho-de-cama>

Medidas:

- Solteiro: 0,88m x 1,88m
- Casal: 1,38m x 1,88m
- Queen: 1,58m x 1,98m
- King: 1,93m x 2,03m

1.3 Toalhas

Um aspecto que garante que a toalha seja excelente é a gramatura, que corresponde à quantidade de gramas de algodão por metro quadrado no tecido. Quanto maior for esse índice, melhor será a capacidade de enxugar e mais macio será seu toque. Em média, uma gramatura considerada boa é de 350 g/m². Seguindo essa dica você conseguirá escolher toalhas corretamente.

Escolha as cores claras, quanto menos tingido for o tecido, mais macio ele será. Observe o peso da toalha, se for muito leve, ela não possui uma gramatura desejável, porém se for pesada demais, vai demorar para secar após o uso.

A média de peso ideal é entre 300 a 500 gramas Medidas de toalhas:

- Toalha Social: 22cm x35cm Toalhas para Lavabo: 30cm x 50cm
- Toalhas de Piso: 50cm x 80cm
- Toalhas de Rosto: 40cm x 75cm
- Toalhas de Banho: 70cm x 140cm
- Toalhas Banhão (Gigante): 90cm x 150cm

1.4 Identificação do Enxoval

Para otimizar o controle evitando a evasão de peças, é importante adotar um método de identificação/marcação do enxoval. Desta forma é possível entender a durabilidade e obter um melhor controle destes itens.

Figura 3 - Marcação de enxoval por meio do sistema RFID



Fonte: <https://jundiai.sp.gov.br/noticias/2020/01/15/sao-vicente-implanta-recurso-tecnologico-para-controle-de-enxoval-hospitalar/>

1.5 Reuso do Enxoval

Há diversas formas de um hotel adotar práticas sustentáveis. Uma delas é dar ao hóspede a possibilidade de colaborar nesta prática sinalizando quando deseja a troca de lençóis e toalhas.

A forma mais adotada pelos hotéis para saber que os hóspedes querem reutilizar a toalha é deixando ela pendurada, e caso prefiram que seja lavada, deixando-a no chão.

Figura 4 - Placa de divulgação da reutilização das toalhas



Fonte: [https://www.blogapaixonadosporviagens.com.br/2017/05/best-western plus-copacabana-design.html](https://www.blogapaixonadosporviagens.com.br/2017/05/best-western-plus-copacabana-design.html)

O procedimento também pode ser feito com os lençóis, de modo que o hóspede deixe sobre a cama uma placa específica sinalizando que deseja a troca naquele dia. Caso ele não coloque a placa, os lençóis não serão trocados naquele dia.

Figura 5 - Placa de divulgação da reutilização dos lençóis



Fonte: <https://autossustentavel.com/2018/06/nos-preocupamos-com-o-meio-ambiente.html>

Essa iniciativa é considerada sustentável porque, além de gerar economia de água e energia, diminui a quantidade de produtos de limpeza usados para fazer a higienização, aumenta o ciclo de vida das toalhas, reduz os custos com a manutenção de equipamentos como lavadora e secadora e economiza tempo nas arrumações.

Concluindo o estudo

Neste estudo, você teve a oportunidade de compreender a importância do enxoval de hotel, quais itens fazem parte, suas características, classificações e estratégias para ampliar a vida útil deles.

Referências

Hospedin. Disponível em: http://blog.hospedin.com/programa-de-reuso-de-toalhas/?utm_source=blog&utm_medium=link-interno&utm_campaign=roupa-de-cama-para-hotel. Acesso em: 10 abr. 2021.

LÍNGUA DE SINAIS NO BRASIL*

Simone Gonçalves de Lima

Fábio Irineu da Silva

Objetivo

Este texto foi escrito para possibilitar a você:

- compreender o contexto histórico e social das pessoas surdas que utilizam a Libras.

Iniciando o estudo

No estudo sobre a Língua Brasileira de Sinais, é importante conhecer também a sua história e seu desenvolvimento. Neste sentido, este texto apresenta um pouco sobre a história da Libras no Brasil, destacando ações, personalidades e legislações importantes neste percurso.

1 A língua de sinais no Brasil

A língua de sinais foi reconhecida no Brasil em 24/04/2002 com a publicação da Lei 10.436, no entanto, ela já existia há muito tempo. Um dos registros históricos que temos é o dicionário Iconographia dos signaes dos surdos-mudos/1875, é um dicionário iconográfico contendo o registro dos sinais praticados pelos surdos, na segunda metade do século XIX, na província do Rio de Janeiro, mais especificamente no Instituto Imperial de Surdos-Mudos, hoje, Instituto Nacional de Educação de Surdos.

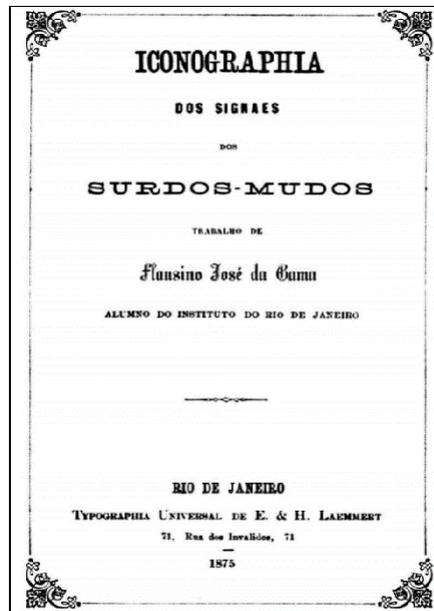
* Texto originalmente publicado na Revista PQANP do IFSC, v.1, n. 5, p.5-12.

Ficou curioso(a)?

Veja o dicionário disponível em:

<http://repositorio.ines.gov.br/ilustra/handle/123456789/114>

Figura 1 – Capa do dicionário Iconographia dos signaes



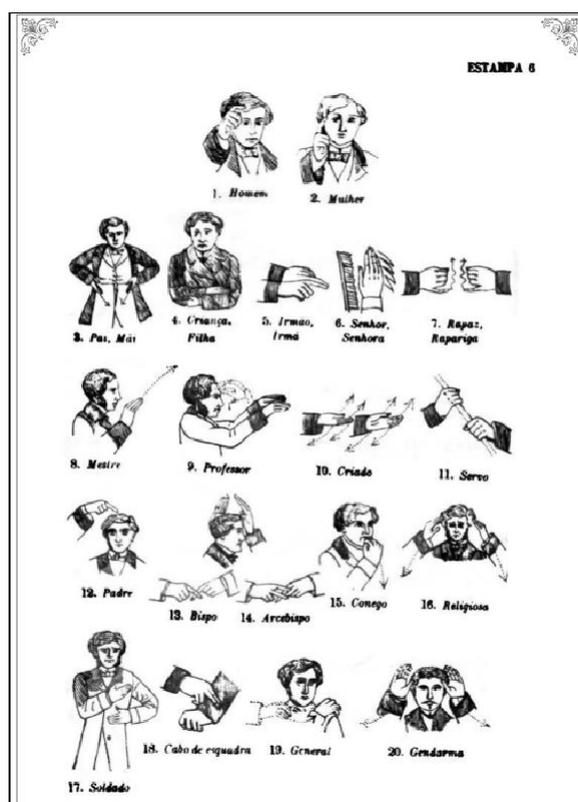
Fonte: Gama (1875)

Figura 2 – Dactilologia dos surdos-mudos



Fonte: Gama (1875)

Figura 3 – Alguns sinais



Fonte: Gama (1875)

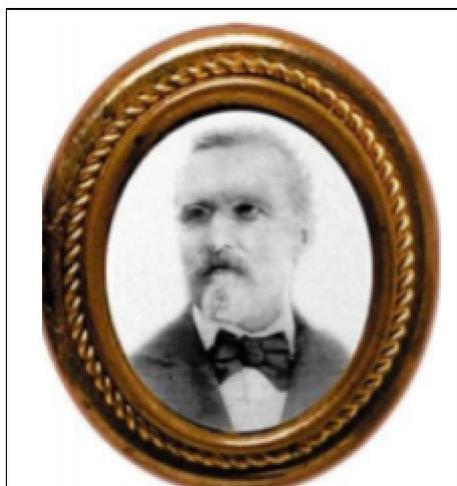
Sendo os Surdos uma minoria linguística, espalhados geograficamente, consequentemente surgem muitas variantes/dialetos da Libras, e até mesmo outras línguas de sinais. Podem surgir os sinais caseiros nas famílias onde há dois ou mais surdos; contudo, é principalmente nas associações de surdos e nas escolas de surdos, os espaços onde a língua de sinais emerge e se expande.

Pesquisas linguísticas apontam que além dos dialetos e variações regionais há também, no Brasil, outras línguas de sinais diferentes da Libras. São as línguas de sinais indígenas que conforme Pinheiro (2020) são: Língua de sinais Urubu Kaapor; Língua de sinais Kaingang; Língua de Sinais Guarani-Kaiowá; Língua de sinais Terena; e Língua de Sinais Pataxó. Ainda segundo a pesquisadora, temos as línguas de sinais rurais e de comunidades isoladas: Língua de Sinais de Caiçara; Língua de Sinais de Ilha do Marajó; Língua de sinais Cena (Piauí) e Língua de sinais Acenos (Acre).

No Brasil, o registo da primeira Escola para Surdos data de 1º de janeiro de 1856. O atual Instituto Nacional de Educação de Surdos, localizado no Rio de Janeiro, foi criado em meados do século XIX por iniciativa do surdo francês E. Huet, tendo

como primeira denominação Colégio Nacional para Surdos-Mudos, de ambos os sexos. Em junho de 1855, E. Huet apresentou ao Imperador D. Pedro II um relatório cujo conteúdo revelava a intenção de fundar uma escola para surdos no Brasil.

Figura 4 – Ernest Huet¹



Fonte: Meon (2020)

A língua de sinais do Brasil possui forte influência francesa, em função da nacionalidade de Huet – foi espalhada por todo Brasil pelos alunos que regressavam aos seus Estados ao término dos estudos no Instituto. Nas décadas iniciais do século XX, o Instituto oferecia, além da instrução literária, o ensino profissionalizante. A conclusão dos estudos estava condicionada à aprendizagem de um ofício. Os alunos frequentavam, de acordo com suas aptidões, oficinas de sapataria, alfaiataria, gráfica, marcenaria e artes plásticas. As oficinas de bordado eram oferecidas às meninas que frequentavam a instituição em regime de externato.

Na década de 1960, nos EUA, com apoio de pesquisas realizadas na área da linguística, foi conferido status de língua à comunicação gestual entre surdos. No Brasil, no final dos anos 1980, os surdos lideraram o movimento de oficialização da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. Em 1993, um projeto de Lei deu início a uma longa batalha de legalização e regulamentação em âmbito federal, culminando com a criação da Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, que reconhece a Língua Brasileira

¹ Ernest Huet (1822- S/D) educador surdo francês responsável pela criação da primeira escola para surdos no Brasil (Imperial Instituto de Surdos Mudos, fundado em 1856, na cidade do Rio de Janeiro).

de Sinais, seguida pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que a regulamenta. (Veja mais em: <http://www.ines.gov.br/conheca-o-ines>)

O Instituto recebia alunos de todo o Brasil, os quais, após se formarem, retornavam às suas cidades tornando-se multiplicadores do ensino de Libras e da Educação de Surdos. Vários retornavam e criavam associações de surdos, como foi em Santa Catarina com o professor Francisco Lima Júnior. Após se formar no Instituto fundou o Círculo de Surdos-Mudos de Santa Catarina, atual Associação de Surdos da Grande Florianópolis (veja mais em: <https://www.asgfsurdos.org.br/historia>), o professor Francisco foi um grande guerreiro em prol da Educação de Surdos no Estado. Vale a pena dar um clique em <https://jornaldosurdo.comunidades.net/historia> e conhecer a história do Professor Francisco.

Figura 5 - Publicação jornalística sobre a Associação dos surdos-mudos



Fonte: Schimtt (2008)

Figura 6 – Professor Francisco Lima Júnior²



Fonte: Silva (2009).

Um dos documentos mais importantes sobre a Libras no Brasil é o Decreto 5.626 de 22/12/2005 que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Neste Decreto encontramos a definição de Pessoa Surda e Perda Auditiva. Definições de como a Libras estará presente como disciplina curricular no ensino superior; sobre a formação do professor de Libras; sobre a difusão da Libras e da Língua Portuguesa para o acesso das pessoas surdas à Educação; da formação do Tradutor e Intérprete de Libras; da garantia do direito à educação e à saúde das pessoas surdas ou com deficiência auditiva; do papel do poder público e das empresas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos, no apoio ao uso e difusão da Libras.

Outra Lei importante é a Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010 que regulamenta a profissão de Tradutor e Intérprete da Língua Brasileira de Sinais. A leitura atenta desses documentos é fundamental para você aluno e aluna do curso. Leia e compartilhe suas percepções. Em anexo você encontra tais documentos.

² Primeiro professor surdo de SC. Francisco Lima Júnior nasceu em 1928, em Florianópolis, e estudou no Imperial Instituto de Surdos Mudos no Rio de Janeiro e no Instituto Paulista de Surdos, no período de 1937 a 1946. Ao retornar para Santa Catarina, em 1955, criou, com outros surdos da cidade de Florianópolis, o Círculo de Surdos Mudos de Santa Catarina e, posteriormente, em 1959, passou a ser o primeiro educador surdo do estado.

Sugestão de leitura:

Livro Gratuito: Educação de Surdos em debate: Língua de sinais brasileira na trajetória do povo e comunidade surda, por Ana Regina Campello, p.93 e Cultura e educação bilíngue no pulsar das Identidades surdas contemporâneas, por Gladis Perlin, p. 223. Disponível em:

<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3548/1/educacaosurdos.pdf>

Concluindo o estudo

Neste texto, você conseguiu conhecer um pouco sobre a história da Libras no Brasil e em Santa Catarina. Importante destacar que este material registrou também os nomes daqueles pioneiros que conseguiram implementar o ensino de Libras no país e no nosso estado, pois devem ser nomes reverenciados por todos nós.

Referências

GAMA, Flausino José da. **Iconographia dos signaes dos surdos/mudos**. Rio de Janeiro: INES, 2011. (Série Histórica do Instituto Nacional de Educação de Surdos; 1) p.22. Disponível em: <http://repositorio.ines.gov.br/ilustra/handle/123456789/114>. Acesso em: mar. 2021.

MEON. **No Dia Nacional dos Surdos, conheça a história da Língua Brasileira de Sinais**. Disponível em: <https://www.meon.com.br/meonjovem/alunos/no-dia-nacional-dos-surdos-conheca-a-historia-da-lingua-brasileira-de-sinais>. Acesso em: jun. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO- MEC. **Decreto nº 5626 de 22/12/2005**. Regulamenta a Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais e o art.18 da Lei nº 10098 de 19/12/2000.

PINHEIRO, K. L. **Políticas linguísticas e suas implementações nas Instituições do Brasil: o tradutor e intérprete surdo intramodal e interlingual de línguas de sinais de conferência**. Tese de Doutorado, UFSC: Florianópolis, 2020. 409p.

SCHMITT, D. **Contextualização da trajetória dos surdos e educação de surdos em Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2008, p. 143.

SILVA, V. **A política da diferença**: educadores-intelectuais surdos em perspectiva. Florianópolis, 2009, p. 184. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.