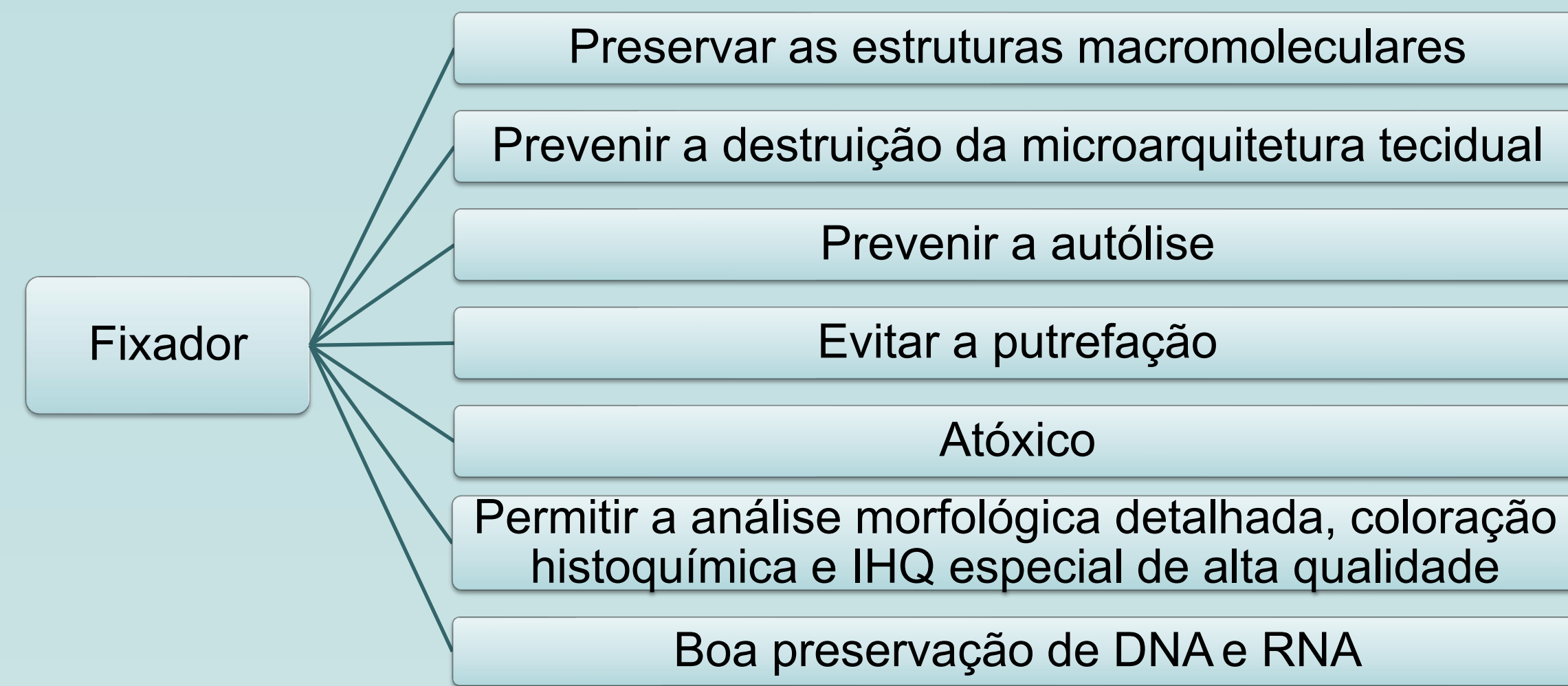
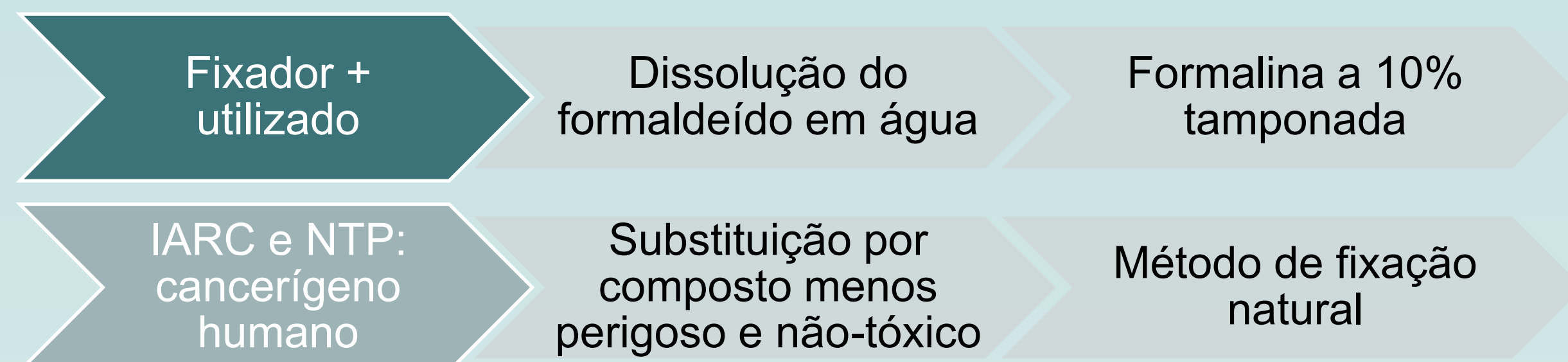


Introdução

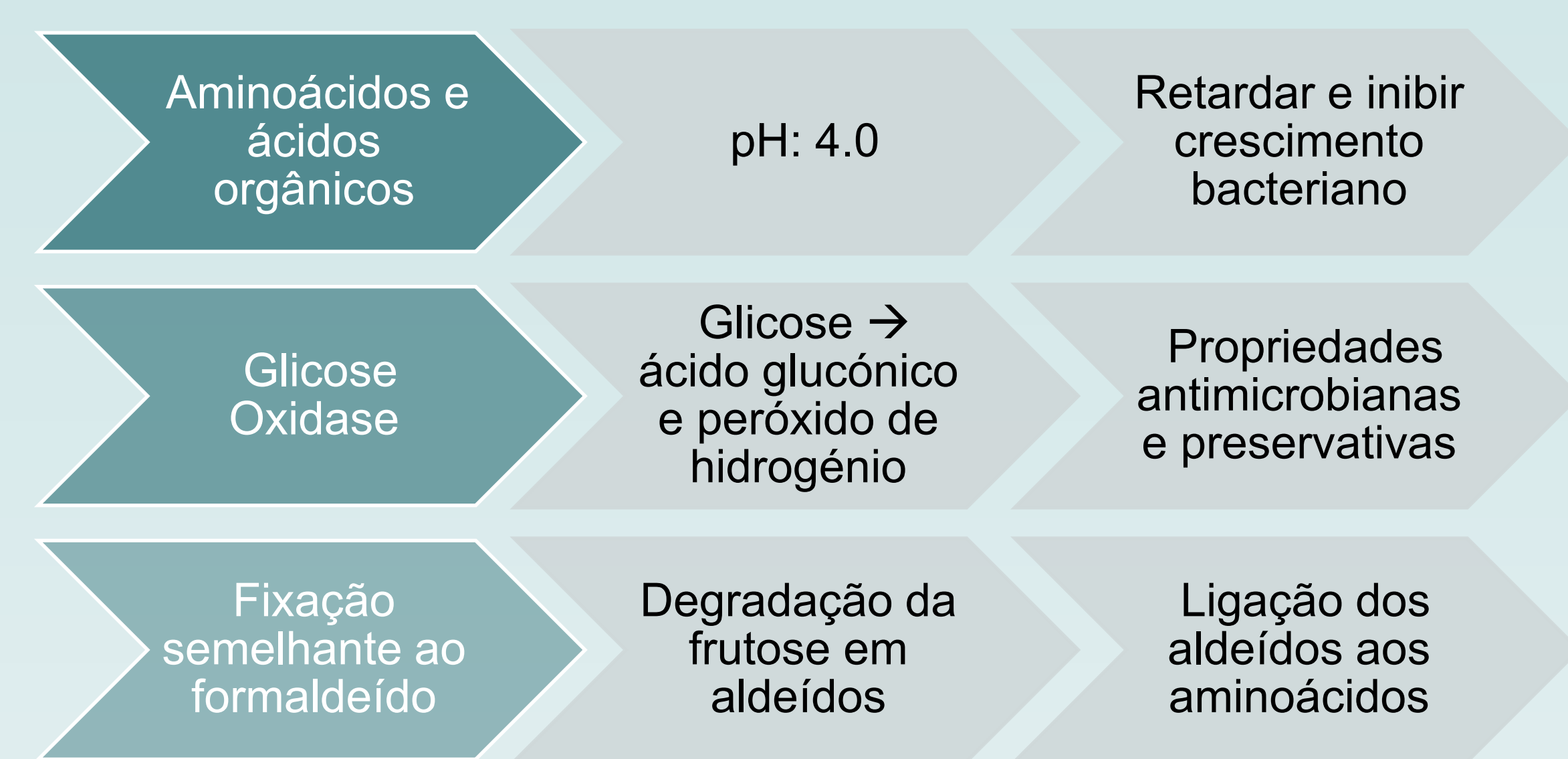
Importância da fixação e características de um fixador ideal:



Formaldeído:



Mel como possível agente fixador:



Metodologia

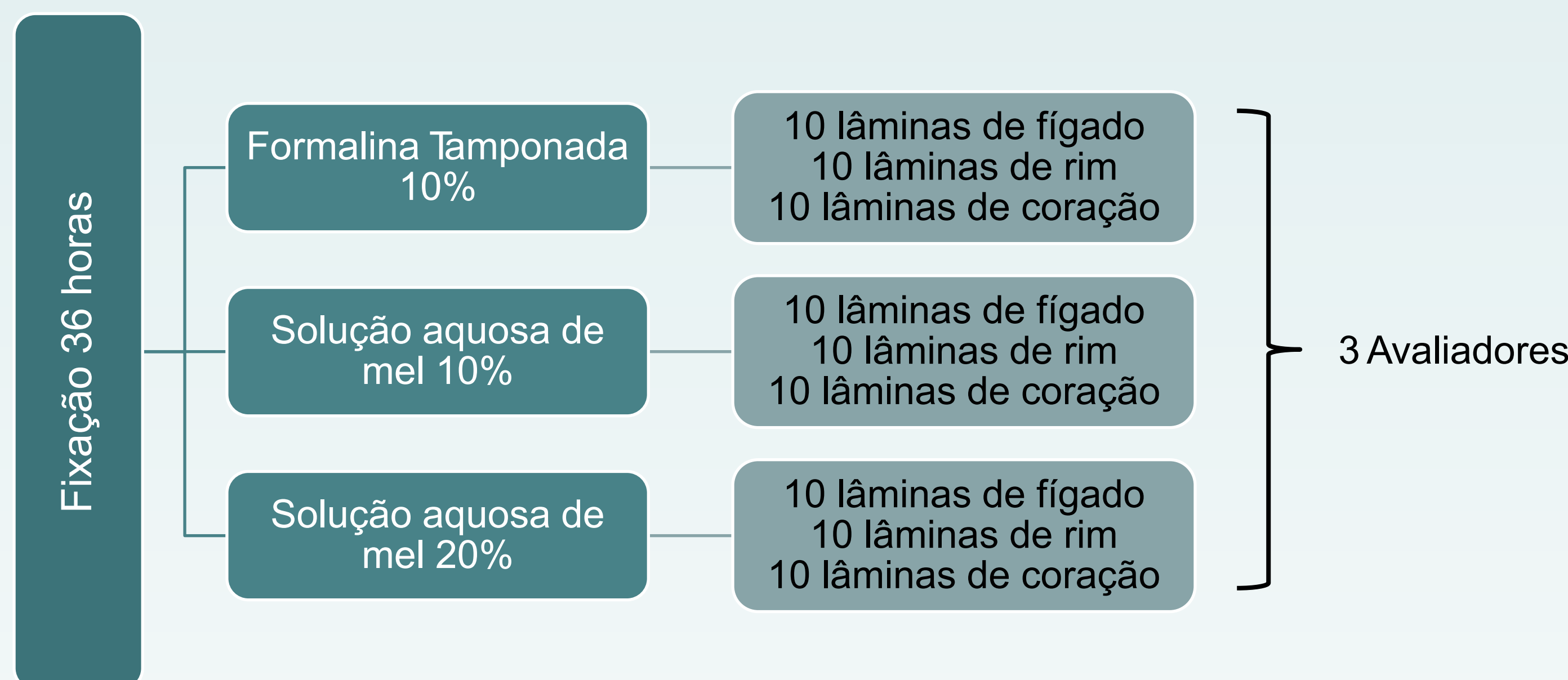
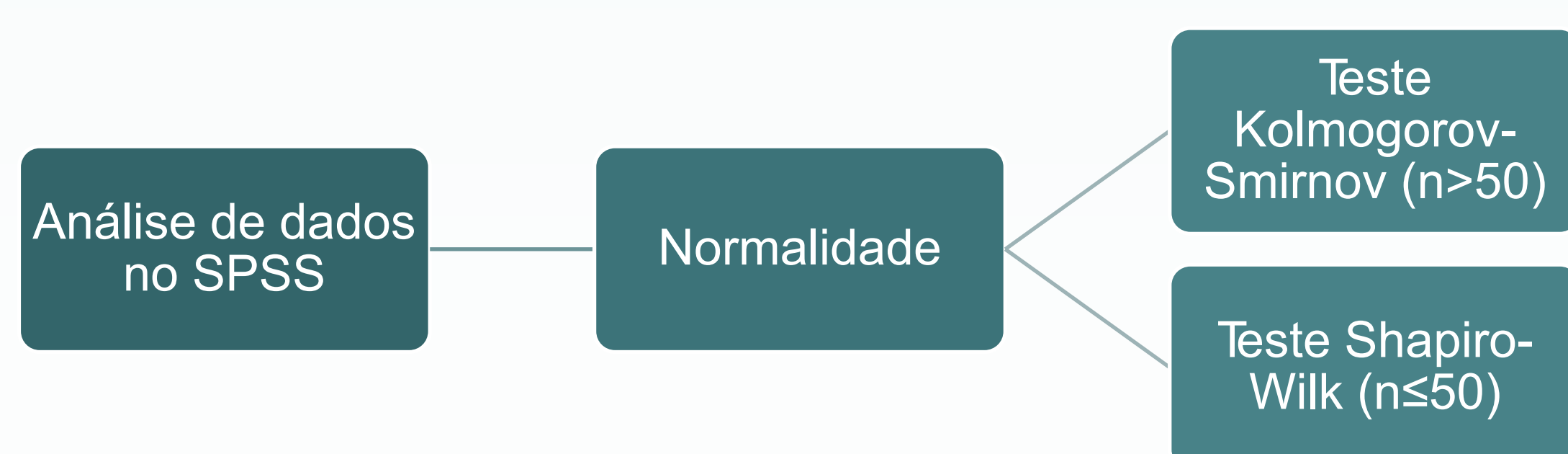
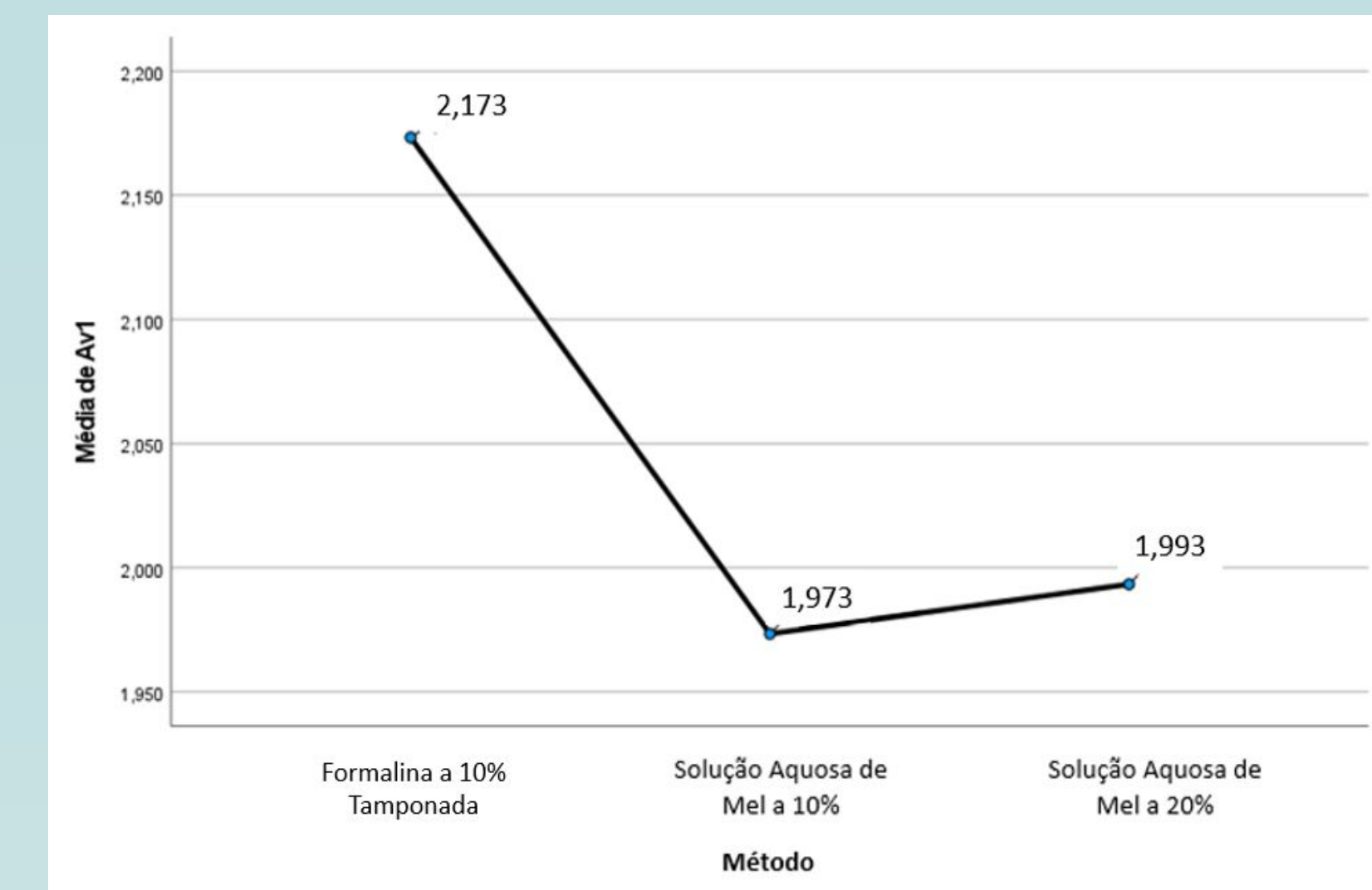


Tabela 1 - Grelha de avaliação das lâminas observadas ao microscópio ótico com coloração de HE

| | Núcleo: coloração e detalhe (20%) | Citoplasma: coloração e detalhe (20%) | Uniformidade de coloração (20%) | Preservação da morfologia (40%) |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 0 | Ausente | Ausente | Ausente | Ausente |
| 1 | Insatisfatório | Insatisfatório | Insatisfatório | Insatisfatório |
| 2 | Satisfatório | Satisfatório | Satisfatório | Satisfatório |
| 3 | Excelente | Excelente | Excelente | Excelente |



Resultados



ANOVA:
p = 0.118
Não existem diferenças significativas entre os métodos

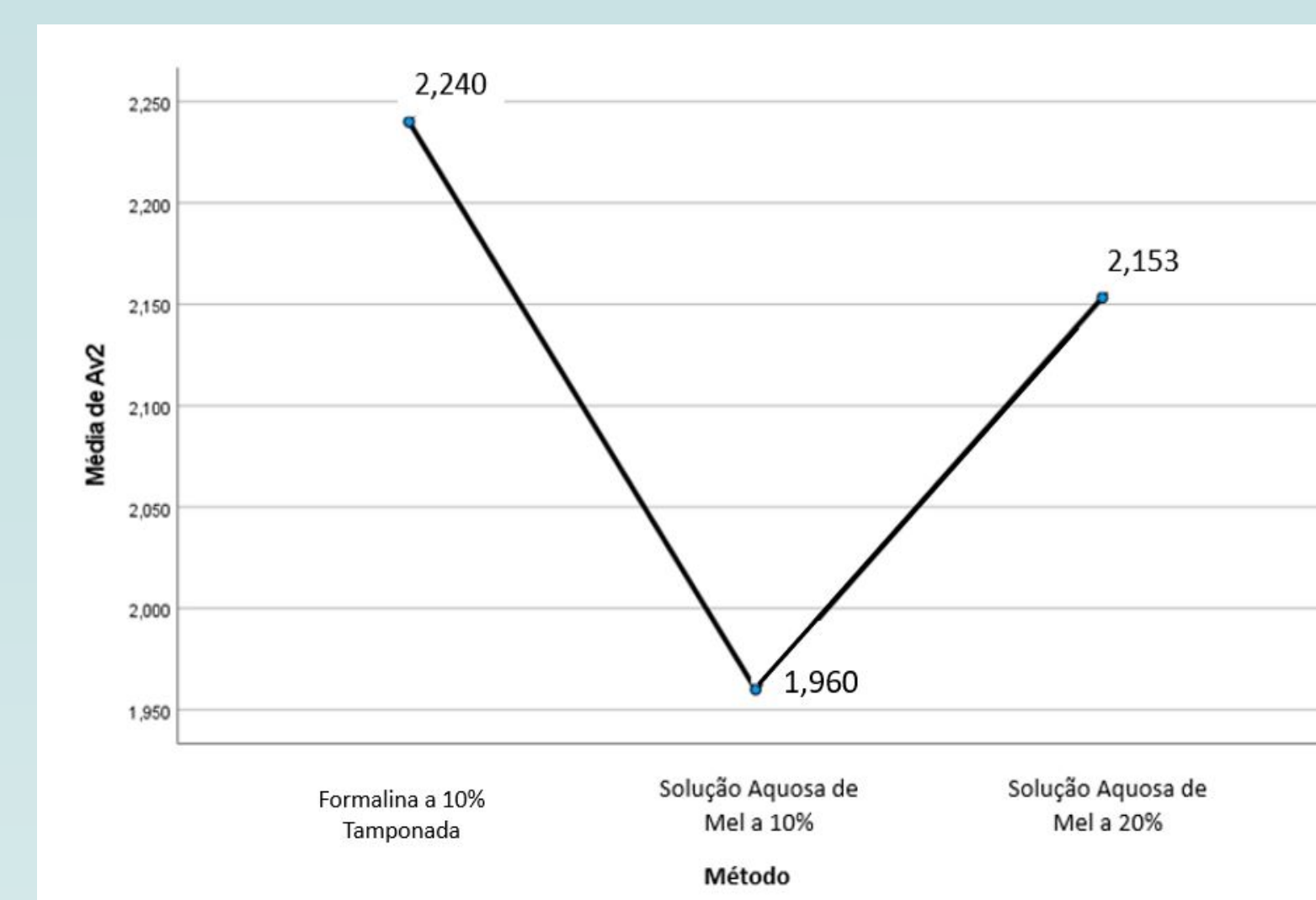


Gráfico 2: Médias do Avaliador 2 em cada método

ANOVA:
p = 0.023 Existem diferenças significativas entre os métodos

Comparações Múltiplas: Formalina a 10% ≠ Mel 10% (p = 0.020)

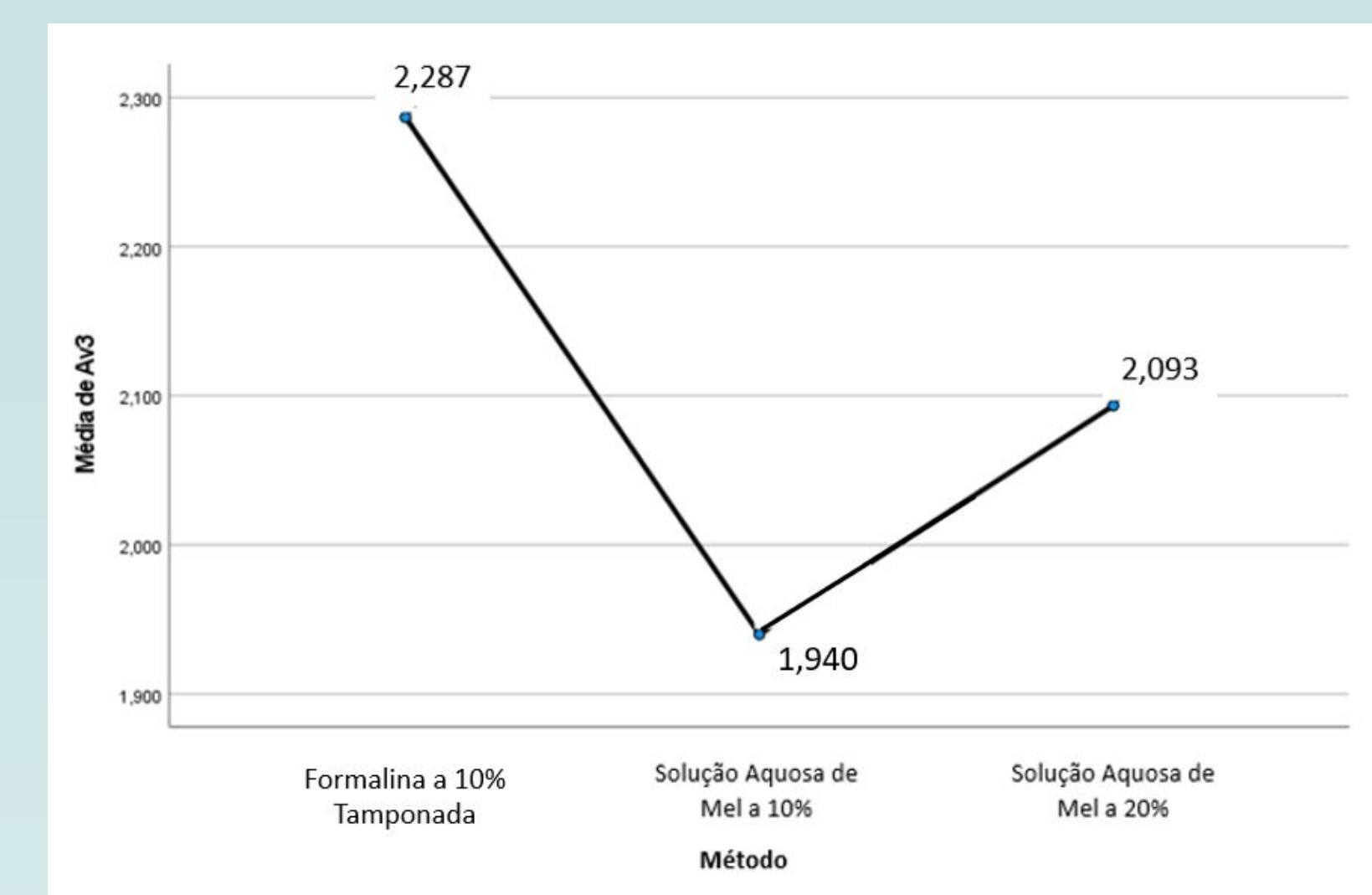


Gráfico 3: Médias do Avaliador 3 em cada método

ANOVA:
p = 0.007; Existem diferenças significativas entre os métodos

Comparações Múltiplas: Formalina a 10% ≠ Mel 10% (p = 0.005)

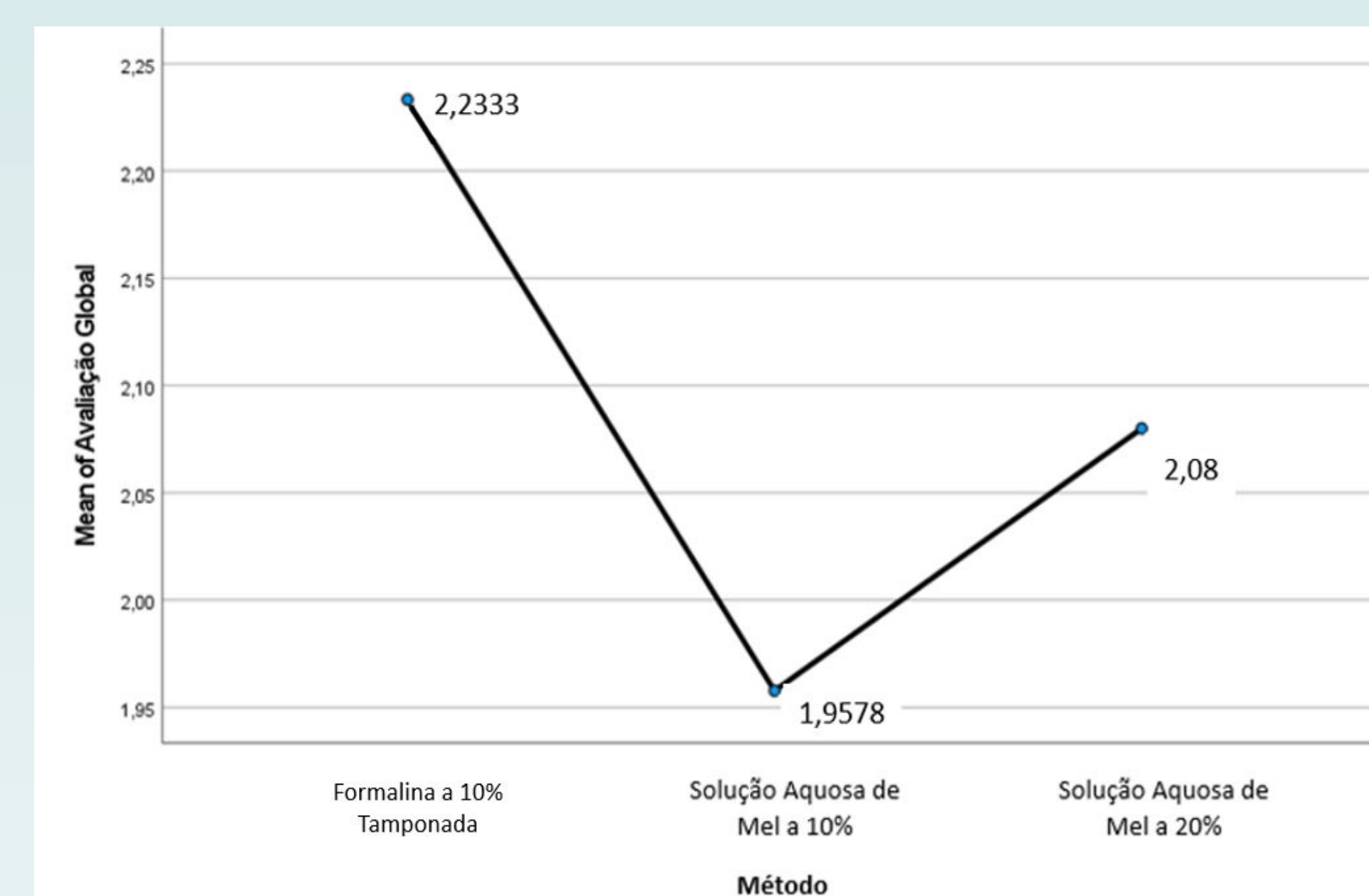


Gráfico 4: Médias da Avaliação Global em cada método

ANOVA:
p = 0.001
Existem diferenças significativas entre os métodos

Comparações Múltiplas:
Formalina a 10% ≠ Mel 10% (p = 0.001)



Discussão e Conclusão

- Mesma tendência em todos os avaliadores → mesma conclusão
- Solução aquosa de mel a 20% proporcionou preservação da estrutura arquitetural e coloração dos tecidos
 - Sem diferenças significativas quando comparada com os resultados obtidos com o uso do método da formalina a 10% tamponada
- Solução aquosa de mel a 10% apresentou diferenças significativas comparativamente aos resultados obtidos com a formalina a 10% tamponada
- Estudos futuros: + tecidos, + lâminas e + avaliadores
- Estudo longitudinal com a solução aquosa de mel a 20%.

Conclui-se que uma solução aquosa de mel a 10% não aparenta ser uma boa alternativa. No entanto, este estudo dá indícios de que uma solução aquosa de mel a 20% parece ser promissora como um agente fixador alternativo à formalina a 10% tamponada.

Bibliografia

Thavarajah R, Mudimbaimannar VK, Elizabeth J, Rao UK, Ranganathan K. Chemical and physical basics of routine formaldehyde fixation. J Oral Maxillofac Pathol JOMFP setembro de 2012;16(3):400-5.
Hopwood D. Cell and tissue fixation, 1972-1982. Histochem J. abril de 1985;17(4):389-442.
Carmo J, Junqueira LC. Histologia Básica: Texto & Atlas. 12a Edição. GUANABARA KOOGAN; 2013. 2 p.
Nowicki J, Kiernan J. Chapter 16 | Fixation and Tissue Processing. 2003. 141-152 p.
Suvarna KS, Layton C, Bancroft JD, editores. Theory and practice of histological techniques. 7. ed. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone; 2013. 69-93 p.
Moelans CB, ter Hoeve N, van Ginkel JW, ten Kate FJ, van Diest PJ. Formaldehyde substitute fixatives. Analysis of macroscopy, morphologic analysis, and immunohistochemical analysis. Am J Clin Pathol. outubro de 2011;136(4):548-56.
IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Formaldehyde, 2-butoxyethanol and 1-tert-butylpropan-2-ol. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. 2006;88:1-478.
ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Registry). Toxicological profile for formaldehyde - health effects. [Internet]. 1999. Disponível em: https://www.cdc.gov/ATSDR/toxProfiles/toxProfiles.aspx?id=220&tid=39#
Goyer N, Bégin D, Beaudry C, Bouchard M, Carrier G, Lavoué J, et al. Prevention guide - Formaldehyde in the workplace. Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail. Québec: IRSSST; 2006 p. 38-40.
Bertsson L, Dahl ML, Sjöqvist F, Åberg-Wistedt A, Humble M, Johansson I, et al. Molecular basis for rational megaprescribing in ultrarapid hydroxylators of debrisoquine. The Lancet. janeiro de 1993;341(8836):63.
Ghelfod N, Wang XH, Engeseth NJ. Identification and Quantification of Antioxidant Components of Honeys from Various Floral Sources. J Agric Food Chem. 1 de outubro de 2002;50(21):5870-7.
Molan P, Betts JA. Clinical usage of honey as a wound dressing: an update. J Wound Care. outubro de 2004;13(9):353-6.
ALJADI A, YUSOFF K. Isolation and Identification of Phenolic Acids in Malaysian Honey with Antibacterial Properties. 2003;33(4):229-36.
Al-Maaini R, Bryant P. The Effectiveness of Honey as a Substitute for Formalin in the Histological Fixation of Tissue. J Histotechnol. setembro de 2006;29(3):173-6.
Atrouse OM, Oran SA, Al-Abbsadi SY. Chemical analysis and identification of pollen grains from different Jordanian honey samples. Int J Food Sci Technol. abril de 2004;39(4):413-7.
Burdzynski K. A current perspective on hydrogen peroxide production in honey. A review. Food Chem. dezembro de 2020;332:127229.
Altman DG. Practical Statistics for Medical Research [Internet]. 1st Edition. Chapman and Hall/CRC; 1990 [citado 25 de junho de 2023]. Disponível em: https://www.taylorfrancis.com/books/9781000228816
Lalwani V, Surekha R, Vanishree M, Koneru A, Hunasgi S, Ravikumar S. Honey as an alternative fixative for oral tissue: An evaluation of processed and unprocessed honey. J Oral Maxillofac Pathol. 2015;19(3):342.
Kurichan D, Suresh R, Janardhanan M, Savithri V, Aravind T, Thampy LM. Analysis of Fixative Properties of Three Eco-friendly Substances: A Comparison with Formalin. Oral Maxillofac Pathol J. dezembro de 2017;8:79-84.
Patil S, Rao RS, Ganavi BS, Majumdar B. Natural sweeteners as fixatives in histopathology: A longitudinal study. J Nat Sci Biol Med. 2015;6(1):67-70.