

Distr.: General
6 February 2023
Arabic
Original: English

الجمعية العامة



الفريق العامل المفتوح باب العضوية المعني بالحد من التهديدات الفضائية عن طريق معايير وقواعد ومبادئ تضبط أنماط السلوك المسؤول

جنيف، 30 كانون الثاني/يناير - 3 شباط/فبراير 2023

البند 6(ج) من جدول الأعمال

النظر في المسائل الواردة في الفقرة 5 من قرار الجمعية العامة [A/RES/76/231](#)
تقديم توصيات بشأن معايير وقواعد ومبادئ ممكنة تضبط أنماط السلوك المسؤول فيما يتعلق
بتهديدات الدول للمنظومات الفضائية، بما يشمل، حسب الاقتضاء، كيفية إسهامها في
التفاوض على صكوك ملزمة قانوناً، بما في ذلك بشأن منع سباق التسلح في الفضاء الخارجي

الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل

مساهمة مقدمة من البرازيل*

- 1- لقد تحولت السواتل إلى مكونات أساسية في جل أنواع البنية التحتية الحيوية على كوكب الأرض وبات عمل الخدمات الأساسية للمجتمعات والاقتصادات يتوقف عليها إلى حد كبير في جميع أنحاء العالم. والموجودات الفضائية تمثل عناصر أساسية في الأنشطة الاقتصادية الأساسية ونظم الاتصالات وعمليات تدفق المعلومات والقدرات الدفاعية، بما في ذلك القيادة والتحكم. وأي تهديد للموجودات الفضائية يقوض احتمالات استخدام مدار الأرض بشكل مستدام لأغراض سلمية.
- 2- وفي السنوات الأخيرة، أدت المنافسة المتزايدة والتوترات الاستراتيجية بين الدول التي تتراد الفضاء إلى التطور السريع للقدرات الفضائية الهجومية وإلى عودة ممارسة تطوير وتجريب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل.
- 3- وتثير الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل، الأرضية منها والمدارية على حد سواء، قلقاً خاصاً، لأن التدمير المعتمد للسواتل عن طريق تجريب هذه الأسلحة أو استخدامها يولد انتشاراً غير متحكم فيه للحطام على نطاق واسع.
- 4- والزيادة في الحطام الفضائي، إلى جانب ما تسفر عنه من زيادة في المخاطر على سلامة الملاحة الفضائية، تؤثر تأثيراً مباشراً في تكاليف إطلاق الموجودات الفضائية وتشغيلها. وهذه الآثار تكتسي طابعاً حاداً للغاية بالنسبة للدول النامية والدول التي تملك عدداً أقل من الموجودات الفضائية، وقد

* قُدمت هذه الوثيقة بعد الموعد النهائي لظروف خارجة عن إرادة الجهة التي قدمتها.



تعوق قدرتها على الانتفاع بفوائد استخدام الفضاء الخارجي لأغراض سلمية. كما أن تجريبيها يخلق حالة من انعدام الثقة ويزيد من خطر تسليح الفضاء الخارجي، وهو ما يشكل تهديداً كبيراً للسلم والأمن الدوليين.

5- وتطمح ورقة العمل هذه إلى الإسهام في مناقشات الفريق العامل مفتوح العضوية الجارية بشأن مسألة الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل. وتتمثل مساهمتها في تحليل آثار الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل بالنسبة للسلامة والأمن، وتسليط الضوء على عناصر الإطار القانوني والمعياري الحالي ذات الصلة بالفضاء الدولي، وتقديم اقتراحات بشأن الكيفية التي يمكن أن تسهم بها توصيات الفريق في التصدي لهذه المسألة بغية اعتماد التزامات ملزمة قانوناً في المستقبل بشأن منع حدوث سباق تسلح في الفضاء الخارجي.

6- وتركيز ورقة العمل هذه على الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل، ينبغي ألا ينسبنا أنه يجب على الفريق العامل المفتوح العضوية أن يتناول أنواعاً أخرى من القدرات المضادة للفضاء، مثل الأسلحة غير الحركية المضادة للسواتل، أو التشويش (التشويش المقصود وانتحال البريد الإلكتروني) أو الهجمات السيبرانية ضد المنظومات الفضائية. وقد سُلط الضوء على هذه التهديدات في مساهمة البرازيل في تقرير الأمين العام (A/76/77) وعالجتها على وجه التحديد المساهمات التي قدمتها دول أخرى إلى الفريق.

أولاً- عواقب تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل على السلامة والأمن

7- فيما يتعلق باستحداث أسلحة مدمرة مضادة للسواتل وتجريبيها، تتفاقم مشاكل السلامة الناجمة عن خلق عدد كبير من الحطام الفضائي بآثارها على الأمن الدولي واحتمال التصعيد.

8- ومن ناحية السلامة، تهدد تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل استقرار البيئة الفضائية واستدامتها على المدى الطويل. ويشكل الحطام الناتج عن تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل نسبة كبيرة من الحطام الموجود في المدار الأرضي المنخفض. ومن بين 29 000 حطام يمكن تتبعه ويوجد حالياً في المدار⁽¹⁾، يقدر الحطام الناتج عن تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل بحوالي 4 300 وحدة حطامية⁽²⁾. وبالإضافة إلى الحطام الذي يمكن تتبعه (ويُعنى به عموماً الحطام الذي يبلغ قطره 10 سنتيمترات أو أكثر)، من المحتمل جداً أن تكون هذه التجارب قد خلفت عشرات الآلاف من الوحدات الحطامية الإضافية غير الممكن تتبعها، وهو ما يشكل أيضاً تهديداً خطيراً لسلامة العمليات الفضائية.

9- وفي أعقاب كل تجريب جديد للأسلحة المدمرة المضادة للسواتل تتفاقم على نحو كبير مشكلة التلوث الفضائي، ويتضاعف احتمال حدوث اصطدامات متتالية، وبالتالي تصبح المدارات الأرضية المنخفضة في نهاية المطاف غير صالحة للاستعمال (وهو سيناريو يعرف عموماً باسم "متلازمة كيسلر").

10- وحتى عندما تنفذ هذه التجارب على ارتفاعات منخفضة لتقليل الحطام الطويل العمر إلى أدنى حد، فإن تشتت الحطام بشكل غير متحكم فيه يمكن أن يضعها في مدارات بعيدة قد تتجاوز بأكثر من 1 000 كيلومتر ارتفاع مكان تنفيذ التجارب⁽³⁾.

11- وبالإضافة إلى الخطر المحتمل لحدوث اصطدامات متتالية، فإن لسحب الحطام التي تُخلفها تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل آثار سلبية ملموسة وفورية على مشغلي الفضاء. وبالنظر إلى

(1) https://www.esa.int/Space_Safety/Clean_Space/How_many_space_debris_objects_are_currently_.in_orbit

(2) https://swfound.org/media/207350/swf_global_counterspace_capabilities_2022_rev2.pdf

(3) http://outerspaceinstitute.ca/docs/OSI_International_Open_Letter_ASATs_PUBLIC.pdf

زيادة الحاجة إلى المناورة لتجنب الاصطدام، فإنها تساهم على نحو غير مباشر في تقليل العمر التشغيلي للموجودات الفضائية الحالية. كما أن الزيادة في الحطام الفضائي الناتج عن تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل تسهم في عرقلة وتعقيد عمليات نشر موجودات فضائية جديدة، مما يزيد من تكلفتها ومن تعقيد مكوناتها التقنية.

12- ونتيجة لذلك، يُسهم الحطام الناتج عن تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل في زيادة مخاطر استخدام الفضاء وتكلفته. ويكون هذا التأثير حاداً للغاية بالنسبة للدول التي تملك موجودات فضائية قليلة (ويمكنها أن تتأثر بشكل حاد جداً حتى عند فقدان سائل واحد) والدول النامية التي لها مخصصات ضعيفة في الميزانية لتحمل التكاليف الإضافية لإطلاق السواتل وتشغيلها. وعادة ما تعتمد الدول النامية على قدرات محدودة للإلمام بالحالة، وقدرات متواضعة لرصد الموجودات في المدار، وموجودات فضائية بدون نظم دفع، ومن ثم تقتصر إلى القدرة على القيام بمناورات معقدة لتجنب الاصطدام.

13- ومن ناحية الأمن، تسهم تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل إسهاماً مباشراً في زيادة انعدام الثقة والتوترات. واعتماد الجيوش المتواصل على الفضاء في العمليات التقليدية على كوكب الأرض يحفز أكثر على استخدام هذا النوع من الأسلحة في النزاعات. وفي أعقاب أي تجريب جديد للأسلحة المضادة للسواتل يضاف بعد آخر من انعدام اليقين في ديناميات الأمن على كوكب الأرض. وممارسة تطوير وتجريب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل، في حال عدم وقفها، ستُسهم في تعميم تسليح الفضاء الخارجي، وستجعل في الوقت نفسه كل الدول، سواء كانت ترتاد الفضاء أم لا، عرضة لتبعاتها السياسية والبيئية والاقتصادية المحتملة.

ثانياً- عناصر الإطار القائم للمعايير والقواعد المتعلقة بالفضاء الخارجي المنطبقة على تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل

14- تعترف معاهدة الفضاء الخارجي لعام 1967 في ديباجتها بالفضاء الخارجي باعتباره "مجالاً مفتوحاً للبشرية جمعاء" وتقرر أن يباشر استكشاف الفضاء لتحقيق فائدة ومصالح جميع البلدان.

15- وعلاوة على ذلك، تنص المادة الثالثة من معاهدة الفضاء الخارجي على إجراء الأنشطة الفضائية وفقاً للقانون الدولي، بما في ذلك ميثاق الأمم المتحدة، وتحري صيانة السلم والأمن الدوليين وتعزيز التعاون والتفاهم الدوليين.

16- وتنص المادة السابعة على تحمل الدول مسؤولية الأضرار التي تسببها الأجسام المطلقة من أراضيها أو مرافقها، وهو ما ينطبق أيضاً على تجارب الأسلحة المضادة للسواتل. وقد طُوّر هذا الجانب بشكل أكبر من خلال اتفاقية المسؤولية لعام 1972، التي تحمل الدولة مسؤولية الأضرار التي تلحق الموجودات الفضائية بسبب خطأها أو خطأ الجهات الخاضعة لمسؤوليتها، وتخلق أيضاً حافزاً قانونياً لمنع إنشاء الحطام الفضائي.

17- ويتمثل التزام ذو صلة آخر في اتفاقية حظر استخدام تقنيات التغيير في البيئة لأغراض عسكرية أو لأية أغراض عدائية أخرى لعام 1978. وتلزم مادتها الأولى الأطراف بعدم استخدام تقنيات التغيير في البيئة ذات الآثار الواسعة الانتشار أو الطويلة البقاء أو الشديدة كوسيلة لإلحاق الدمار أو الخسائر أو الأضرار بأية دولة طرف أخرى. وتُعرّف المادة الثانية، بدورها، تقنيات التغيير في البيئة كـ "أي تقنية لإحداث تغيير - عن طريق التأثير المتعمد في العمليات الطبيعية - في دينامية الكرة الأرضية أو تركيبها أو تشكيلها، بما في ذلك مجموعات أحيائها المحلية "البيوتا" وغلافها الصخري وغلافها المائي وغلافها

الجوي، أو في دينامية الفضاء الخارجي أو تركيبه أو تشكيله". وهكذا، يمكن اعتبار استخدام الأسلحة المضادة للسواتل، المعروف عنها التسبب في حطام طويل العمر على نطاق واسع، تعديلاً بيئياً بموجب الاتفاقية.

18- وقد تضمنت المبادئ التوجيهية لتخفيف الحطام الفضائي لعام 2007، مجموعة من التوصيات الطوعية التي وضعتها اللجنة المشتركة بين الوكالات للتسيق في مجال الحطام الفضائي، وأقرتها كذلك لجنة استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية.

19- وفي عام 2013، تطرّق فريق الخبراء الحكوميين المعني بتدابير كفالة الشفافية وبناء الثقة في أنشطة الفضاء الخارجي إلى هذه المسألة في تقريره (الوثيقة A/68/189)، من خلال التوصية بتدابير للحد من المخاطر، من بينها الإشارة إلى ضرورة تجنب "التمير المتعمد لأي مركبة فضائية تخلّق في مدارها أو المراحل المدارية لمركبات الإطلاق وغير ذلك من الأنشطة الضارة التي تولّد حطاماً يعمر طويلاً".

20- وفي عام 2014، اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة القرار A/RES/69/32، الذي قدمته روسيا، بعنوان "عدم البدء بوضع أسلحة في الفضاء الخارجي"، وشجّع الدول على "النظر في إمكانية التقيد، حسب الاقتضاء، بالتزام سياسي لا تكون بموجبه أول من يضع أسلحة في الفضاء الخارجي". ومنذ ذلك الوقت، يُعتمد هذا القرار سنوياً. وحتى الآن، التزم 32 بلداً بالوقف الاختياري الذي دعا إليه القرار. ومن الصعب جداً القول إن هذا الوقف الاختياري لا يشمل نشر نظم مضادة للسواتل مشتركة في المدار في الفضاء الخارجي.

21- ومؤخراً، اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة، في عام 2022، القرار A/RES/77/41 الذي قدمته الولايات المتحدة، بعنوان "تجارب القذائف المدمرة المباشرة الصعود المضادة للسواتل"، ودعا جميع الدول إلى أن تلتزم بعدم إجراء تجارب إطلاق القذائف المدمرة المباشرة الصعود المضادة للسواتل. وقد سبق القرار إعلان الولايات المتحدة وفقاً لاختياراً من جانب واحد في هذا الصدد، والذي التزم به منذ ذلك الحين عدد من البلدان، بما فيها دول تتراد الفضاء. وعلى الرغم من أن الوقف الاختياري الذي دعا إليه القرار يقتصر على التجارب (الأرضية) للأسلحة المباشرة الصعود المضادة للسواتل، فإن ديباجة القرار تسلم بأن "بأن استخدام أنواع أخرى من المنظومات المضادة للسواتل قد يكون له أثر سلبي مماثل على استدامة بيئة الفضاء الخارجي في الأجل الطويل". وهو يتضمن أيضاً إشارة إلى الآثار السلبية لاستخدام الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل في النزاعات (تتمثل في عبارة "وإن يساورها القلق لأن استخدام المنظومات المضادة للسواتل المدمرة قد يكون له آثار واسعة النطاق لا رجعة فيها على بيئة الفضاء الخارجي").

22- وبالإضافة إلى الالتزامات القانونية المذكورة آنفاً والقواعد غير الملزمة، التي لها أهمية خاصة لتجريب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل، يجب أيضاً النظر في مسألة الاستخدام الفعلي لهذه الأسلحة في النزاعات المسلحة من منظور القانون الإنساني الدولي. وكما تُسلم بذلك المادة الثالثة من معاهدة الفضاء الخارجي، فإن أي نشاط في الفضاء الخارجي يجب أن يتوافق مع القانون الدولي القائم، الذي يشمل ميثاق الأمم المتحدة والقانون الإنساني الدولي. وتجدر الإشارة أيضاً إلى أن محكمة العدل الدولية أفتت بأن القانون الدولي الإنساني "ينطبق على كافة أشكال الحرب وعلى كافة أنواع الأسلحة، ما كان منها في الماضي، وما هو في الحاضر، وما سيكون في المستقبل"⁽⁴⁾. وفي هذا السياق، سيكون لأي استخدام للأسلحة المدمرة المضادة للسواتل في نزاع محتمل آثار مستمرة لا يمكن التحكم فيها والتنبؤ بها ويمكن أن تكون كارثية على سلامة الملاحة الفضائية، بما في ذلك على الأصول التي تديرها دول محايدة. ولذلك

(4) Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion, 8 July 1996, ICJ Reports 1996 (‘Nuclear Weapons’) para 86.

سيكون من الصعب للغاية توفيق هذا الاستخدام مع مبادئ القانون الإنساني الدولي المتعلقة بالتمييز والتناسب والحيلة، وكذلك مع قانون الحياد.

ثالثاً - الفريق العامل المفتوح العضوية ومسألة التجارب المدمرة للأسلحة المضادة للسواتل

23- سلط التقرير الذي أعده الأمين العام عملاً بالقرار [A/RES/75/36](#) الضوء على أهمية مسألة تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل. ويلخص ذلك التقرير (الوثيقة [A/76/77](#))، الذي يُشكّل أساساً لأعمال الفريق العامل المفتوح باب العضوية الجارية، آراء عدة دول بشأن التهديدات والمخاطر الأمنية القائمة والمحتملة التي تتعرض لها المنظومات الفضائية.

24- وتعكس الفقرة 19 من ذلك التقرير الآراء التي أعربت عنها دول عديدة، والتي تصف تجريب واستخدام هذه الأسلحة بأنها مثال على السلوك غير المسؤول. وعلاوة على ذلك، تشير الفقرة 14 من التقرير إلى أن دولاً عديدة ترى "أن احتمال تطوير مجموعة متنوعة من الأسلحة المضادة للسواتل، سواء نُشرت في المدار أو أُطلقت من منظومات منشورة على الأرض أو في الجو أو في البحر، يُشكّل مبعثاً جدياً للقلق. وترى بعض الدول أن تطوير قدرات من هذا القبيل واستخدامها يمثل تحدياً على صعيد أمن الفضاء الخارجي ودوامه وتهديداً محتملاً للسلم والأمن الدوليين".

25- ومن هذا المنطلق، ينبغي أن يبين الفريق العامل مفتوح العضوية أن الالتزامات المنصوص عليها في المادة التاسعة من معاهدة الفضاء الخارجي، ولا سيما الالتزام بأنشطة فضائية تراعي حقاً "المصالح المقابلة التي تكون لجميع الدول الأخرى الأطراف في المعاهدة"، تتعارض مع إجراء المزيد من تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل.

26- وهذه التجارب، بالنظر إلى إمكانية تعزيزها انعدام الثقة بين القوى العسكرية، قد تُعجل كذلك بخطى تحركنا نحو سباق تسلح في الفضاء الخارجي، وهو ما يتعارض مع أحكام المادة الثالثة من معاهدة الفضاء الخارجي.

27- وينبغي للفريق العامل مفتوح العضوية أيضاً أن يعترف بالوقف الاختياري لتجريب القذائف المباشرة الصعود المضادة للسواتل الذي دعا إليه القرار [A/RES/77/41](#) وأن يؤيده. وهذا القرار، على الرغم من محدودية نطاقه، يشكل خطوة مهمة نحو اعتراف أوسع بأهمية المسألة ويمكن أن يؤثر تأثيراً إيجابياً في المفاوضات المتعلقة بالمعايير والقواعد والمبادئ التي قد تمثل، في المستقبل، أساساً لصك ملزم قانوناً بشأن منع حدوث سباق تسلح في الفضاء الخارجي.

28- وعلى الرغم من أهمية الوقف الاختياري المتعدد الأطراف لاستخدام الأسلحة المباشرة الصعود المضادة للسواتل الذي دعت إليه الوثيقة [A/RES/77/41](#)، فإنه لا يمكن اعتباره تدبيراً كافياً لضمان الاستقرار ومنع نشوب النزاعات في الفضاء الخارجي.

29- وهناك ثغرات واضحة في الوقف الاختياري لاستخدام الأسلحة المباشرة الصعود المضادة للسواتل يجب أن يعالجها الفريق العامل مفتوح العضوية. وتبرز ضمنها مسألة الأنواع الأخرى من الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل (وهي بالأساس مدارية مشتركة). وقد تؤدي عملية التطوير و/أو التجريب إلى نتائج منهجية سلبية مماثلة.

30- وعلاوة على ذلك، ينبغي تعزيز الوقف الاختياري لاستخدام الأسلحة المباشرة الصعود للأسلحة المضادة للسواتل بحظر الاستخدام الفعلي للأسلحة المضادة للسواتل المدمرة في النزاعات. والتركيز

الحصري على التجارب لا يؤدي سوى إلى وقف توسع الفجوة الحالية بين الدول التي تمتلك هذه القدرات والدول التي لا تمتلكها. وبالإضافة إلى خلق اختلال خطير لا يمكن تحمله، قد يؤدي ذلك أيضاً إلى التصور أن "نافذة الفرصة المتاحة" آخذة في الانغلاق، مما يدفع دولاً أخرى إلى الاندفاع إلى تطوير قدرات مخفية وتجريبها لإثبات فعاليتها.

31- ومن شأن فرض حظر أوسع نطاقاً على استخدام الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل أن يسهم أيضاً في تهدئة المخاوف المرتبطة بإمكانية إعادة استخدام الأسلحة المصممة لأغراض أخرى، مثل منظومات الدفاع الجوي على ارتفاعات عالية والقذائف المضادة للقذائف التسيارية، لاستهداف السواتل.

رابعاً - استنتاجات

32- في ضوء الاعتبارات المذكورة أعلاه، وبغية الإسهام في وضع معايير وقواعد ومبادئ للسلوك المسؤول تتصدى بفعالية للتهديدات المحتملة والقائمة التي تتعرض لها المنظومات الفضائية، تعتقد البرازيل أنه ينبغي للفريق العامل مفتوح العضوية أن يدرج في تقريره توصية بوقف اختياري لجميع تجارب الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل.

33- وينبغي أن يُضمّن تقرير الفريق العامل مفتوح العضوية توصياته أيضاً قاعدة واضحة ضد تجريب و/أو استخدام أي نوع من الأسلحة المدمرة المضادة للسواتل، إما كقاعدة محددة أو كجزء من قاعدة عامة تحظر استخدام القوة ضد الموجودات الفضائية.

34- وينبغي أن تشكل كلتا التوصيتين أساساً لالتزامات أوسع نطاقاً وملزمة قانوناً في المستقبل بشأن منع حدوث سباق تسلح في الفضاء الخارجي.